香港申诉专员公署
Office of The Ombudsman, Hong Kong



主动调查报告
Direct Investigation Report

升降机及自动梯的监管机制
Regulatory Regime for Lifts and Escalators

报告完成日期：2021年 5月 11日
Completion Date: 11 May 2021

报告公布日期：2021年 5月 13日
Announcement Date: 13 May 2021

调查报告中文版，并附有中、英文摘要。
报告亦载于本署网页 www.ombudsman.hk。
报告的英文版稍后亦会上载。

This report is published in Chinese and supplemented by an Executive Summary in Chinese and English.
This report is also available on our website at www.ombudsman.hk.
English version of the report will be uploaded soon.

目录

报告摘要

章节		*段落*
1	*引言*	
	背景	***1.1 - 1.3***
	调查范围	***1.4***
	调查过程	***1.5***
2	*升降机及自动梯的安全规格*	
	有关升降机及自动梯安全规格的要求	***2.1 - 2.3***
	全港升降机及自动梯的数目和机龄分布	***2.4 - 2.5***
	涉及旧式升降机的事故	***2.6 - 2.8***
	优化旧式升降机及自动梯	***2.9 - 2.13***
3	*升降机及自动梯的安装、保养和检验*	
	相关法例	***3.1***
	新安装的升降机及自动梯	***3.2 - 3.3***
	升降机及自动梯的保养	***3.4 - 3.7***
	升降机及自动梯的定期检验	***3.8 - 3.10***
	保养和检验的工作记录	***3.11 - 3.14***
	每天最多可处理机组数量的指引	***3.15 - 3.21***
	注册工程师及注册工程人员的供应	***3.22 - 3.24***
4	*机电署的巡查机制*	
	巡查人手	***4.1 - 4.2***
	巡查类别	***4.3 - 4.4***
	机电署的巡查策略	***4.5 - 4.8***
	机电署对保养及检验工作的巡查方式	***4.9 - 4.18***
	巡查工作的检查清单和记录	***4.19***

5	*针对注册承办商和相关人士的监管机制*	
	注册承办商表现评级制度	*5.1 - 5.3*
	警告信及劝谕信	*5.4 - 5.8*
	刑事检控及纪律聆讯	*5.9 - 5.23*
6	*事故的调查和跟进及个案研究*	
	升降机及自动梯事故的调查和跟进	*6.1 - 6.6*
	个案研究	*6.7 - 6.20*
7	*本署的评论及建议*	
	绪言	*7.1 - 7.3*
	(一) 巡查机制成效存疑	*7.4 - 7.18*
	(二) 有需要提升对升降机及自动梯检验工作的监管	*7.19 - 7.25*
	(三) 需加强对涉嫌违纪个案采取跟进行动	*7.26 - 7.32*
	(四) 对工程人员「超额保养」的监管不足	*7.33 - 7.37*
	(五) 升降机及自动梯事故的资讯发放不足	*7.38 - 7.41*
	(六) 优化旧式升降机及自动梯的成效不理想	*7.42 - 7.45*
	建议	*7.46*
	鸣谢	*7.47*

附件

一　2018 年 8 月前的工作日志旧版本

二　2018 年 8 月更新的工作日志版本

三　实地巡查检查清单（升降机）

四　实地巡查检查清单（自动梯）

升降机及自动梯的监管机制
主动调查报告摘要

引言

香港高楼大厦林立，市民经常需要使用升降机及自动梯。升降机及自动梯的机件会自然损耗和老化，因此，妥善的日常保养和定期检验，对于确保使用者的安全极为重要。

2. 本港在 2017 年及 2018 年接连发生严重的升降机和自动梯事故，令人质疑当局对升降机及自动梯的安全监管是否足够。而当中涉及的旧式升降机均不完全符合机电工程署（「机电署」）所制定的最新安全装置水平，亦带出了本港升降机及自动梯老化和不合时宜的问题。

本署调查所得

3. 本署的调查发现，机电署对升降机及自动梯安全的监管有以下六个方面的不足。

（一） 巡查机制成效存疑

4. 《升降机及自动梯条例》（「《条例》」）规定升降机及自动梯每月必须至少有一次定期保养。然而，过去多宗事故反映升降机及自动梯的保养工作水平参差。本署的调查发现，机电署过往的巡查策略未有针对性地监察升降机及自动梯的日常保养质素。在本署就此课题进行调查期间，机电署已扩展巡查目标，加强巡查旧式升降机的保养工作。

5. 机电署在巡查前，一般会先联络相关的注册承办商确认保养工作时间，该署认为有关的「确认时间」安排有其实际需要，但本署认为，这安排无疑会削弱巡查的阻吓力，机电署亦应提升突击巡查的比率。此外，虽然机电署要求注册承办商透过该署推出的电子平台提交保养时间表，但该署有需要制订具体措施以确保注册承办商适时提交及更新定期保养时间表，以便该署可有效地安排巡查。

6. 此外，本署认为机电署现时在场监察承办商工程人员的保养工作情况，难以知悉升降机及自动梯的部件是否有失修情况及相关工程人员日常实际的工作表现。机电署有需要探讨更多可行的巡查方式和策略，考虑要求注册承办商或工程师就保养工作备存相关主要部件的照片记录，让署方在有需要时查核，以更有效地监察承办商及工程人员的日常表现。该署亦需就巡查流程制定具体和清晰的工作指引，以有效查核有关承办商及人士的表现。

（二） 有需要提升对升降机及自动梯检验工作的监管

7. 本署的调查发现，就老旧及表现评级较差承办商所保养的升降机及自动梯的定期检验工作，机电署所进行的实地巡查次数不多。此外，该署抽选升降机及自动梯的检验报告再联同注册承办商进行机件查核的比例亦甚低，而核查时亦不会全面检视定期检验时涵盖的所有项目。此外，虽然机电署要求注册工程师在完成定期检验后备存升降机悬吊系统或自动梯驱动系统的照片，但该署过往未有积极抽查有关照片，亦没有善用这安排去加强查核注册工程师的日常检验工作。

8. 本署认为，机电署应增加抽查检验报告的比例，考虑增加核查时的检视项目，以提升抽查工作的成效。该署亦应考虑提升提交照片的要求，不论升降机悬吊系统或自动梯驱动系统状态如何，注册承办商或工程师均须提交相关照片。该署亦可进一步扩展提交照片要求至升降机及自动梯的其他主要部件和安全装置，以加强监察注册承办商或工程师的检验工作。

（三） 需加强对涉嫌违纪个案采取跟进行动

9. 根据《条例》，如注册承办商、注册工程师或注册工程人员涉嫌干犯违纪行为（包括在专业方面有失当或疏忽行为及被裁定干犯《条例》所订的罪行），机电署署长可将个案转呈发展局，要求成立纪律审裁委员会进行聆讯，以决定是否采取纪律行动。为此，机电署成立了「纪律行动审查小组」（「纪审小组」），审视涉嫌违纪个案，以决定是否将个案转呈纪律审裁委员会。

10. 本署留意到，以往的个案中不论涉事的注册承办商或人员有否被检控；被检控并审讯后有否被法院定罪，均有部分没有转呈纪律审裁委员会进行纪律聆讯。本署认为，机电署应检讨现时纪审小组审视个案应否转呈作纪律聆讯的内部指引，制定更清晰的准则，适当并如实地反映纪审小组需要考虑的不同因素，并同时确保所有性质较严重的违规个案，均会经由纪审小组作详细审视。

（四）对工程人员「超额保养」的监管不足

11. 根据机电署的现行措施，如有注册工程人员在同一天内处理超过六部升降机或自动梯的保养工作，注册承办商须在事后向该署报告该些「超额」保养的宗数及说明原因，该署会因应承办商提交的原因作出跟进。本署认为，这种「先超额、后报告」的监管方式过于被动。此外，对于何谓「超额」的「合理原因」以及在甚么情况下可接受「超额」保养，该署并无订立具体准则。

12. 本署认为，机电署可更主动地监管「超额」保养的情况，例如要求承办商事先向该署提交工作日程及「超额」原因，并针对超额报告较多的承办商加强规管及巡查。机电署亦有需要就「超额」保养的原因和数目是否可以接受，订立清晰和具体的准则和指引，并订明如何跟进不合理的「超额」个案。

（五）升降机及自动梯事故的资讯发放不足

13. 机电署会在其网站公布涉及机件故障的升降机及自动梯事故的意外记录，但该署在意外记录中对有关事故的描述非常简短和笼统，无助一般市民和业界了解事故的具体情况和严重程度。另一方面，纪律审裁委员会在宪报公布对注册工程师或注册工程人员的纪律制裁命令，只会列出个案涉及的指控以及委员会的决定，未有披露更多个案详情；而机电署现时亦没有在其网站或其他渠道公布纪律聆讯的个案详情。

14. 本署认为，机电署应主动公布更多升降机及自动梯事故的详细资料，并与纪律审裁委员会商讨，探讨可否透过网站或其他渠道，主动公布更多纪律聆讯个案的资料，以助公众及业界了解事故详情和起因。

（六） 优化旧式升降机及自动梯的成效不理想

15. 机电署曾推出优化升降机及优化自动梯指引，建议负责人为其旧式升降机或自动梯的负责人加装安全装置。不过，本署调查发现，截至 2020 年底，只有约 18%的旧式升降机和 7.5%的旧式自动梯进行了优化工程，成效并不显著。而政府与市区重建局推出为旧式升降机加装安全装置的「优化升降机资助计划」，可资助的数目亦只占全港旧式升降机数目总数（合共逾 45,000 部）的 18%。

16. 本署得悉，机电署已展开强制优化升降机的可行性研究，并会继续跟进上述资助计划。本署认为，除此以外，该署应积极研究其他可行方案，包括采取进一步措施让旧式升降机及自动梯拥有人及早考虑及计划优化其旧式升降机及自动梯，以提升全港升降机及自动梯的安全水平。

建议

17. 基于以上所述，申诉专员向机电署提出了 11 项改善建议：

(1) 提升突击巡查的比率，以增加巡查的阻吓力；

(2) 采取措施确保注册承办商适时提交保养时间表，以便该署安排巡查；

(3) 探讨更多可行的巡查方式和策略并加强监察保养工作，以提升监察承办商及工程人员的日常表现之成效；

(4) 检视并改善目前的「实地巡查检查清单」，确保清单能清楚列明在各类巡查需涵盖的检查项目和测试，以及就巡查流程制定具体和清晰的工作指引；

(5) 加强监察升降机及自动梯的定期检验工作，包括提升抽查检验报告的比例，并在核查时检视更多项目；

(6) 考虑要求注册承办商或工程师就定期检验提交升降机悬吊系统或自动梯驱动系统的照片，并加强抽查有

关照片，以及考虑将备存照片的要求扩展至其他主要部件和安全装置；

(7) 检讨现时纪审小组的内部指引，确保纪审小组会审视及转呈性质严重的违规个案作纪律聆讯；

(8) 要求注册承办商事先提交其工程人员的保养工作编排，以加强监管「超额」保养的情况；

(9) 订立清晰及具体的准则和指引以审视「超额」保养的个案，并订明如何跟进不合理的「超额」个案；

(10) 就升降机及自动梯事故主动公布更多详细资料，并与纪律审裁委员会探讨可否就纪律聆讯个案公布更多资讯；及

(11) 积极研究可行方案，进一步推广优化旧式升降机及自动梯的工作，以提升全港升降机及自动梯的安全水平。

申诉专员公署
2021 年 5 月

公署会不时在面书上载个别投诉个案的调查报告，欢迎赞好或追踪本署面书粉丝专页，以获取最新资讯：
https://www.facebook.com/Ombudsman.HK

Executive Summary
Direct Investigation Report

Regulatory Regime for Lifts and Escalators

Introduction

In Hong Kong, high-rise buildings are very common and lifts and escalators are frequently used in our daily lives. Components of lifts and escalators are susceptible to wear-and-tear and ageing. For the sake of users' safety, proper maintenance and periodic examinations are of paramount importance.

2. There had been a number of serious lift and escalator accidents in Hong Kong in 2017 and 2018, which cast doubt on the adequacy of the Government's safety regulation of lifts and escalators. Some of those accidents involved aged lifts which did not fully meet the latest safety standards established by the Electrical and Mechanical Services Department ("EMSD"). This revealed the problem of ageing and antiquated lifts and escalators in Hong Kong.

Our Findings

3. Our investigation has identified inadequacies in the following six areas in EMSD's regulation of safe operation of lifts and escalators.

(I) Effectiveness of Inspection Mechanism Being Questionable

4. The Lifts and Escalators Ordinance ("LEO") requires that lifts and escalators shall undergo periodic maintenance at least once a month. Nevertheless, the varied quality of maintenance work for lifts and escalators has been shown in a number of previous incidents. Our findings show that EMSD had not targeted monitoring of the quality of routine maintenance of lifts and escalators in its inspection strategy. When this direct investigation was ongoing, EMSD extended the coverage of inspection targets in order to step up monitoring of the maintenance work of aged lifts.

5. Prior to an inspection, EMSD usually contacts the relevant registered contractor to confirm its schedule for maintenance work as it considers such confirmation necessary. In our opinion, this arrangement will undermine the deterrent effect of inspections and EMSD should increase the ratio of surprise inspections. In addition, while registered contractors are required to submit their schedules for maintenance via EMSD's e-Platform, it is necessary for EMSD to introduce specific measures to ensure that registered contractors will submit or update their schedules for periodic maintenance in a timely manner to enable effective arrangement for inspections.

6. Currently, EMSD monitor the maintenance work by workers of registered contractors by means of on-site observation. We consider that under this arrangement, it would be difficult for EMSD staff to assess any fault in the components of lifts and escalators or the actual performance of workers. EMSD should explore more feasible inspection modes and strategies and consider requiring registered contractors or engineers to keep copies of photographs showing the major components of lifts and escalators under maintenance. That will allow EMSD to check the photographs when necessary and monitor more effectively the day-to-day performance of contractors and workers. Besides, EMSD should establish specific and clear guidelines for site inspections to ensure an effective checking of the performance of registered contractors and their personnel.

(II) More Stringent Monitoring of Lift and Escalator Examinations Is Necessary

7. According to our findings, there were few site inspections conducted by EMSD on periodic examinations of aged lifts and escalators maintained by contractors with low performance rating. Besides, the ratio of EMSD's random checks on lift and escalator examination reports and joint inspections on components with the registered contractors was rather low, and EMSD's review on periodic examinations did not cover all the examination items. Although registered engineers are required to keep copies of photographs of lift suspension system or escalator drive system upon completion of periodic examinations, EMSD had not proactively conducted random checks on such photographs or made good use of this arrangement to strengthen reviews on routine examinations by registered engineers.

8. In our view, EMSD should increase the ratio of random checks on examination reports and consider including more examination items for review to enhance the effectiveness of random checking. EMSD should also consider imposing more

stringent requirements on submission of photographs by requiring registered contractors or engineers to submit photographs of lift suspension system or escalator drive system regardless of the condition of those systems. Besides, the Department may require photographs of other major components and safety devices of lifts and escalators to achieve more stringent monitoring of examinations by registered contractors or engineers.

(III) Follow-up Action on Non-compliance Cases Should Be Strengthened

9. Pursuant to LEO, the Director of Electrical and Mechanical Services may refer any suspected cases of non-compliance (including professional misconduct or negligence and conviction of any offence under LEO) involving registered contractors, engineers or workers to the Development Bureau for establishing a disciplinary board ("the Board") to consider taking disciplinary action. In this regard, EMSD has set up the Disciplinary Action Review Panel ("DAR Panel") to examine suspected cases and decide whether they should be referred to the Board.

10. We notice that some of the previous cases, regardless of whether the registered contractors or persons involved had been prosecuted or convicted by the court after trial or not, were not referred to the Board for disciplinary hearings. In our opinion, EMSD should review the prevailing internal guidelines of DAR Panel and establish clearer criteria to reflect properly the various factors that DAR Panel will consider as regards referral of cases to the Board. The Department should also ensure that all non-compliance cases of serious nature will be carefully examined by DAR Panel.

(IV) Insufficient Monitoring of "Maintenance Work beyond the Maximum Number"

11. Currently, if registered workers carry out maintenance work for more than six lifts or escalators in one day, the registered contractors concerned are required to report to EMSD afterwards the number of such cases with explanation. EMSD will follow up on the cases according to the reasons given by the contractors. In our view, this practice of allowing registered contractors to carry out "maintenance work beyond the maximum number" and report relevant cases afterwards has rendered EMSD, the monitoring authority, very passive. Moreover, EMSD has not specified what criteria are justifiable for "maintenance work beyond the maximum number" and the circumstances in which such arrangement will be acceptable.

12. We consider that EMSD should take proactive steps to monitor such "maintenance work beyond the maximum number". For example, EMSD can require registered contractors to submit beforehand the schedule for maintenance work and provide reasons for "maintenance work beyond the maximum number", and exercise more stringent regulation of and conduct more inspections on contractors involving such cases. Besides, EMSD should establish clear and specific criteria and guidelines for determining what grounds and number of maintained lifts/escalators in excess are acceptable for cases involving "maintenance work beyond the maximum number" and explain how unreasonable cases can be followed up.

(V) Inadequate Information Dissemination on Lift and Escalator Incidents

13. EMSD will publish on its website information on lift and escalator incidents involving mechanical faults, but those records contain only very brief facts of the incidents, which may not be useful in helping the public and the industry to understand the actual events and how serious those incidents were. On the other hand, the Board will publish in the Gazette the disciplinary orders made against registered engineers or workers, listing only the allegations and the Board's decision while further details of the cases will not be disclosed. EMSD does not provide details of cases involving disciplinary hearings on its website or via other channels either.

14. We are of the view that EMSD should take the initiative to release more details about lift and escalator incidents. EMSD should also explore together with the Board the possibility of publishing more information about cases subject to disciplinary hearings on EMSD website or via other channels so that the public and the industry can understand the details and cause of those incidents.

(VI) Effectiveness of Modernisation of Lifts and Escalators less than Satisfactory

15. EMSD has issued guidelines for modernising lifts and escalators, in which responsible persons are advised to retrofit safety devices to their aged lifts and escalators. However, our findings are that as at the end of 2020, only about 18% of aged lifts and 7.5% of aged escalators had undergone modernisation works. The effect of the guidelines seems rather insignificant. Meanwhile, the Lift Modernisation Subsidy Scheme launched by the Government and Urban Renewal Authority for retrofitting of safety devices to aged lifts could cover only 18% of the total number of aged lifts (which is more than 45,000) in Hong Kong.

16. We have learned that EMSD has started a feasibility study on mandatory modernisation of lifts and will continue with the aforesaid scheme. In our opinion, EMSD should also proactively explore other feasible options, such as introducing more measures to encourage owners to consider and plan for modernising their aged lifts and escalators in a timely manner, hence enhancing the safety of lifts and escalators in Hong Kong.

Recommendations

17. In view of the above, The Ombudsman has made the following 11 recommendations to EMSD:

(1) increase the ratio of surprise inspections for stronger deterrent effect;

(2) introduce measures to ensure timely submission of maintenance schedules by registered contractors in order to facilitate EMSD's inspections;

(3) explore feasible inspection modes and strategies to achieve more effective monitoring of day-to-day performance of registered contractors and workers;

(4) review and improve the existing checklist for site inspections to set out the items and tests to be covered in various inspections, and establish specific and clear guidelines for inspection procedures;

(5) step up monitoring of periodic examinations of lifts and escalators including conducting more random checks on examination reports and examining more items during inspections;

(6) consider requiring registered contractors or engineers to submit photographs of lift suspension system or escalator drive system regarding periodic examinations and conducting more random checks on those photographs; and consider requiring also photographs of other major components and safety devices;

(7) review the prevailing internal guidelines of DAR Panel to ensure that it will examine and refer non-compliance cases of serious nature for disciplinary hearings;

(8) require registered contractors to submit beforehand the maintenance work arrangements of their workers to strengthen regulation of cases involving “maintenance work beyond the maximum number”;

(9) establish clear and specific criteria and guidelines for determining what grounds and number of maintained lifts/escalators in excess for cases involving “maintenance work beyond the maximum number” are acceptable, and explain how unreasonable cases can be followed up;

(10) take the initiative to release more details about incidents involving lifts and escalators and explore together with the Board the possibility of publishing more information about cases subject to disciplinary hearings; and

(11) proactively explore feasible ways to further promote modernisation of aged lifts and escalators so as to enhance the safety of lifts and escalators in Hong Kong.

Office of The Ombudsman
May 2021

1

引言

背景

1.1 本港升降机及自动梯的安全事宜，包括升降机及自动梯的设计、安装、保养、运行及检验等方面，均受机电工程署（「机电署」）执行的《升降机及自动梯条例》（「《条例》」）（第618章）[1]规管。《条例》要求，在本港使用的升降机及自动梯须由注册升降机及自动梯承办商保养，以及分别由注册升降机工程师及自动梯工程师进行定期检验。

1.2 本港在2017年及2018年接连发生严重的升降机和自动梯事故，包括：2017年3月25日，旺角某商场一部长自动梯在运行途中突然高速溜后，导致18名乘客受伤；2018年4月及5月，荃湾及上水两个屋苑先后发生两宗严重升降机意外，导致一死两伤。

1.3 上述事故令申诉专员关注目前机电署就升降机和自动梯安全的监管措施是否妥善和足够。有鉴于此，申诉专员在2020年4月14日根据《申诉专员条例》（第397章）第7(1)(a)(ii)条向机电署展开主动调查。

调查范围

1.4 这项主动调查的审研范围包括：

- 《条例》对升降机及自动梯保养和检验工作的规定；

---

1 《升降机及自动梯条例》（第618章）（「《条例》」）于2012年12月17日全面实施，取代已予废除的《升降机及自动梯（安全）条例》（第327章）。

- 机电署对升降机及自动梯保养和检验工作的监察机制是否足够；

- 机电署对注册承办商、工程师及工程人员的监管是否有效；以及

- 可予改善之处。

调查过程

1.5 本署于 2020 月 4 月 16 日向公众公布展开此项主动调查，并邀请公众人士就此课题提供意见。2021 年 1 月 7 日，本署将调查报告草拟本送交机电署评论，并于 3 月 8 日获该署回复。经考虑及适当纳入其意见后，本署于 2021 年 5 月 11 日完成这份报告。

2

升降机及自动梯的安全规格

有关升降机及自动梯安全规格的要求

2.1 机电署署长根据《条例》发出《升降机及自动梯设计及构造实务守则》(「《设计守则》」)，为升降机和自动梯的设计及构造制定符合《条例》要求的技术细则、方法、程序和安全规则。本港所有新安装的升降机及自动梯及其安全部件，必须符合当时最新的《设计守则》的设计及构造要求。

2.2 随着行业技术的发展，新型号的升降机及自动梯在设计上陆续加入了不同的安全装置，以提升安全水平。为配合技术提升及其时的行业常规,《设计守则》于 1993 年出版后机电署曾于 2000 年、2010 年及 2012 年推出修订版本，期间亦曾对《设计守则》发出增篇，以要求新安装的升降机及自动梯必须配备最新的安全装置。《设计守则》最新的修订版本在 2019 年推出。

2.3 机龄较大的升降机和自动梯，未必完全符合《设计守则》的最新要求。根据机电署的资料，截至 2020 年底，全港共有 70,097 部升降机及 9,999 部自动梯。当中有约 64%升降机（约 45,000 部）及 50%自动梯（约 5,000 部），未达至《设计守则》所载列的最新安全装置水平。

图表 1：全港升降机未达至最新安全装置水平的情况（2017 年及 2020 年）

安全装置项目	纳入《设计守则》要求的年份	未安装有关项目的现有升降机占总数百分比	
		2017 年[#]	2020 年[*]
双重制动系统	2002	59%	35.7%
防止机厢不正常移动装置	2007	80%	61.0%
防止机厢向上超速装置	2003	77%	54.0%
机厢门锁及门刀	1993	38%	7.5%
对讲机及闭路电视[^]	1993（对讲机） 1997（闭路电视）	18%	21.6%
障碍开关掣保护悬吊缆索	1993	18%	15.4%
自动拯救装置或电压下降后操作装置	不适用[@]	82%	76.9%

\# 按升降机投入使用年期估算。

* 根据注册升降机工程师提交的「表格 11 — 申请准许继续使用及操作升降机的准许证」(「表格 11」) 的数据。机电署要求注册工程师在「表格 11」上注明该升降机所配备的安全装置。

^ 2017 年的数字是按照升降机投入使用年期估算，由于对讲机及闭路电视分别加入《设计守则》的年期不同，2017 年的估算可能存有偏差；至于 2020 年的数字是根据注册工程师提交的「表格 11」的数据，应能全面反映实际情况。

@ 根据机电署资料，为升降机安装「自动拯救装置」，旨在于供电中断时为升降机提供后备电力，将升降机运行到最接近的楼层让乘客离开。由于「自动拯救装置」的安装及维修成本高，而香港电力供应非常稳定，故需要用上有关装置的机会非常低。不过，机电署在 2019 年版的《设计守则》(2020 年 6 月 30 日生效) 中，已要求所有新招标的升降机都必须配备「自动拯救装置」或「电压下降后操作装置」。

图表 2：全港自动梯未达至最新安全装置水平的情况（2017 年及 2020 年）

安全装置项目	纳入《设计守则》要求的年份	未安装有关项目的现有自动梯占总数百分比	
		2017 年*	2020 年^
裙板安全装置	1993	31%	5.4%
裙板偏转装置（塑胶硬毛刷）	1993	31%	16.7%
防护挡板@	1993	31%	15.4%
紧急止动装置	1993	31%	6.0%
楼板安全装置	2012	88%	48.1%
附加制动器	1993	31%	23.8%
梯级下陷安全装置	1993	31%	7.3%
梯级缺掉安全装置	2012	88%	5.4%

* 机电署是以自动梯投入服务年份对比各项优化项目纳入《设计守则》要求的年份来推算有关自动梯优化项目的数字。

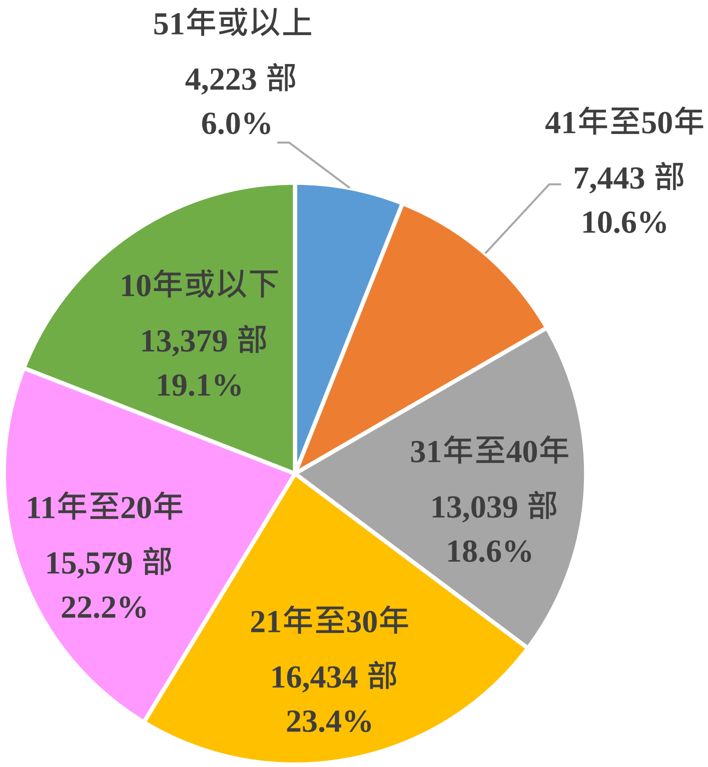
^ 新的「表格 12 —申请准许继续使用及操作自动梯的准许证」(「表格 12」)于 2020 年 8 月 15 日生效，当中要求注册自动梯工程师填报自动梯已配备的优化项目。截至 2020 年底，机电署共处理了约 7,100 份新版本的「表格 12」，并根据表格上的资料推算此百分比。

@ 防护挡板一般装设于自动梯与楼板或建筑物的障碍物交界处，或于交叉设置的自动梯上，以减低乘客的头部和上肢被挤夹的风险。如自动梯并无有关风险，则无需要安装防护挡板。此数字为已扣减无需要安装防护挡板自动梯的约数。

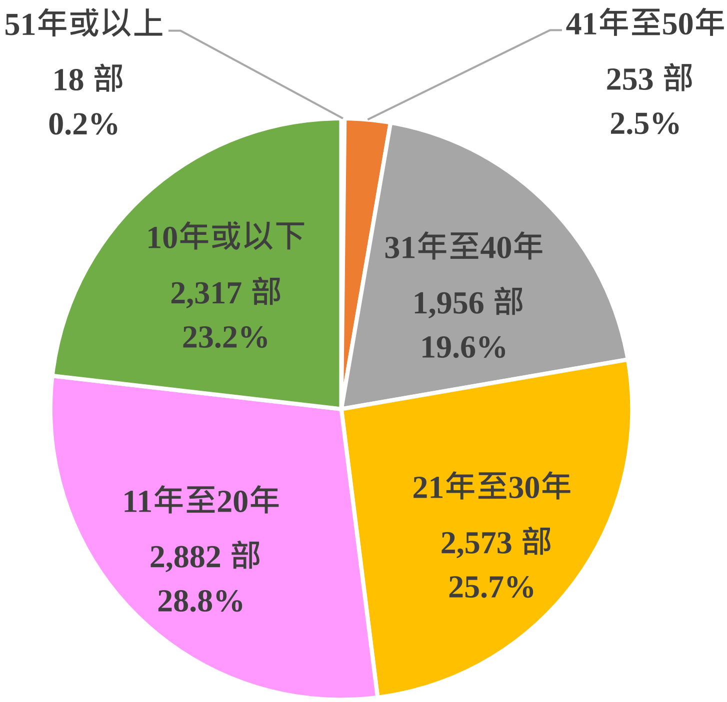
全港升降机及自动梯的数目和机龄分布

2.4 截至 2020 年底，全港升降机及自动梯的机龄(即投入运作的年期)分布如下：

图表 3：全港升降机机龄分布（截至 2020 年底）



图表 4：全港自动梯机龄分布（截至 2020 年底）



2.5 从**图表 3 及图表 4** 可见，全港约 35%、合共逾 24,000 部的升降机，机龄达 31 年或以上；当中机龄达 51 年或以上的亦有逾 4,200 部。自动梯普遍机龄较小，但机龄达 31 年或以上的也占 22%。

涉及旧式升降机的事故

2.6 本港于 2018 年 4 月至 5 月接连发生两宗涉及旧式升降机（即未达至《设计守则》最新安全规格的升降机）的严重事故。

2.7 2018 年 4 月，荃湾某屋苑一部机龄约 27 年的升降机撞向升降机井道顶部，令机厢内两名乘客受伤（详见下文**第 6.7 至 6.10 段**）。资料显示，涉事升降机没有安装「防止机厢向上超速装置」。机厢如在升降机出现故障时向上超速移动，有关装置可以自动探测到这种不正常情况，立即煞停机厢，减低机厢意外撞向井道顶端的风险。

2.8 2018 年 5 月，上水某屋苑一部机龄约 26 年的升降机，在机门开启的情况下继续上移，一名尝试进入机厢的乘客被夹于层站门楣及机厢门坎之间，该名乘客在尝试挣脱期间，堕进升降机井底坑死亡（详见下文**第 6.11 至 6.14 段**）。资料显示，涉事升降机没有安装「防止机厢不正常移动装置」。有关装置可于机厢偏离正确停定位置时煞停机箱，避免乘客进出机厢时，因机厢出现不正常移动而受伤。

优化旧式升降机及自动梯

2.9 机电署表示，一般来说，升降机及自动梯只要有适当的定期检验和保养维修（详见**第三章**），可保障其使用安全，新安装的升降机和自动梯具备更全面的安全装置，而旧式的升降机和自动梯则有改善和优化的空间。

2.10 机电署分别于 2011 年及 2016 年推出《优化升降机指引》及《优化自动梯指引》，建议负责人为旧式升降机及自动梯加装安全装置。优化现有的升降机及自动梯属自愿性质，截至 2020 年底，约 8,100 部升降机及 375 部自动梯进行了不同程度的优化

工程。换言之，相对于2020年底全港约45,000部升降机及约5,000部自动梯未符合最新安全规格（上文**第2.3段**），当中只有约18%升降机及7.5%自动梯进行了优化工程。机电署亦指出，优化旧式升降机及自动梯的进度并不显著。

2.11 在接连发生两宗涉及旧式升降机的伤亡事故后（上文**第2.6至2.8段**），政府于2018年10月公布动用25亿元，与市区重建局推行「优化升降机资助计划」，资助有需要的业主进行升降机优化工程，目标在未来六年资助约5,000部旧式升降机进行优化工程。上述计划于2019年3月正式推出，政府其后于2020年额外拨款20亿元（即合共45亿元），以扩大受资助升降机的数目。资助计划两轮申请合共收到2,035份有效申请，涉及8,256部升降机。

2.12 就会否强制实施优化旧式升降机，机电署表示，碍于个别设备的规格和楼宇空间的局限，新增的安全装置未必能与旧式升降机设备匹配，而旧式设备亦未必有足够空间加装新增的安全装置，因此，如硬性规定旧式升降机必须加装额外的安全装置，很可能会导致大量升降机被取缔或停用。此外，升降机多属楼宇的公用部分，对业权分散的楼宇而言，不容易达至共识集资优化或更换升降机，个别业主亦可能因经济困难，无法负担优化工程费用。

2.13 机电署表示，需研究强制优化旧式升降机的可行性、社会的承受能力等，亦需咨询不同持份者，才可制定适合和可持续的改善方案。该署已展开有关强制优化升降机可行性的研究，派员到法国、比利时和德国考察，了解当地推行强制优化升降机的情况和经验，并聘请顾问研究不同地区的强制或其他优化旧式升降机措施。

3

升降机及自动梯的安装、保养和检验

相关法例

3.1 《条例》订明，升降机或自动梯负责人（即拥有或管理该升降机或自动梯的人，一般为相关物业业主、业主立案法团或物业管理公司）须安排一间注册承办商负责相关升降机或自动梯的安装和保养事宜。注册承办商须雇用注册工程人员进行升降机或自动梯工程（包括保养和维修工程）。此外，升降机或自动梯负责人亦须安排一名注册工程师，负责检验并认证升降机或自动梯处于安全操作状况。

新安装的升降机及自动梯

3.2 升降机及自动梯须由注册承办商安装。安装工程完成后，负责人须安排注册工程师为其升降机或自动梯进行彻底的检验，并为升降机或自动梯向机电署申请准用证，而申请须夹附由注册工程师签署的测试报告和检验安全证书。

3.3 机电署在收到申请后会核实相关安全部件的证书资料，并会安排人员到现场覆检承办商所进行的安全测试，确认有关升降机或自动梯已处于安全操作状态后，该署才会发出准用证。升降机的准用证须每年续期，自动梯则每半年续期。负责人须将有效的准用证展示于升降机机厢内或自动梯出入口旁的显眼位置。

升降机及自动梯的保养

定期保养

3.4 根据《条例》，升降机及自动梯须每隔**不超逾一个月**由注册承办商进行「定期保养」，包括为升降机或自动梯检查、清洁、调校和上机油。机电署制定了《升降机工程及自动梯工程实务守则》(「《实务守则》」) [2]，订明定期保养中各个需检查及处理的项目，并且须根据升降机或自动梯生产商建议的方法和时间表进行。

特别保养

3.5 机电署以往并没有特别针对旧式升降机或自动梯（即未达至《设计守则》所载列的最新安全装置水平，见上文**第 2.3 段**）制定额外的保养要求。在本港接连发生两宗涉及旧式升降机的严重事故（上文**第 2.6 至 2.8 段**）后，机电署于 2018 年 8 月修订《实务守则》，订明如升降机尚未安装「双重制动系统」、「防止机厢向上超速装置」或「防止机厢不正常移动装置」（上文**第 2.3 段，图表 1**），注册承办商须须每年为有关升降机额外进行不少于兩次的「特别保养」，以加强未进行优化工程的旧式升降机的制动系统和门锁的功能和可靠性。《实务守则》订明了「特别保养」须进行的项目。不过，如载列制造商指示内的规定与机电署所订的有偏差，则应以制造商指示为准。

3.6 「特别保养」是针对旧式升降机的制动器、曳引机及层站门锁的保养，保养范围包括：

- 为升降机制动器作装置分解保养及为其重要部件作量度、清洁及润滑；
- 为升降机制动器进行空载刹车距离测试；
- 量度升降机曳引机的曳引轮坑及进行空载曳引力测试；
- 检查所有升降机层站门的机械锁及电气接点。

---

2 《实务守则》根据《条例》订定，提供实务指导供注册人士参考以符合法例规定，并加以说明就进行升降机工程或自动梯工程时，根据《条例》所须遵从的程序规定。

3.7 在进行「特别保养」前，承办商须经网上电子平台向机电署提交将会进行的「特别保养」的相关资料，包括预计进行「特别保养」的日期及时间，以方便配合机电署安排有关抽查（详见下文**第 4.9 段**）。在完成「特别保养」后，承办商须向机电署提交「特别保养」的结果，并保存相关的量度及测试数据，以便该署进行抽查。上述「特别保养」要求已于 2019 年 2 月 1 日全面落实。

升降机及自动梯的定期检验

3.8 根据《条例》，升降机须由注册工程师每隔**不超逾 12 个月**进行定期检验；自动梯则每隔**不超逾 6 个月**进行定期检验，证明有关升降机或自动梯处于安全操作状态，以更新由机电署发出的准用证（上文**第 3.2 及 3.3 段**）。《实务守则》订明了注册工程师须为升降机或自动梯定期进行彻底检验的项目，注册工程师亦须核实是否需要在定期检验中进行负载测试[3]。

3.9 注册工程师检验完成后，如认为该升降机或自动梯处于安全操作状态，应发出彻底检验报告及安全证书，证明该升降机或自动梯处于安全操作状态。负责人则须为有关升降机或自动梯的准用证向机电署申请续期，并附上由注册工程师签发的安全证书。

3.10 如果注册工程师完成检验后，认为升降机或自动梯的设计及构造并非良好，或并非处于安全操作状况，则须在完成检验后的 24 小时内，以指明表格通知机电署和负责人，表示有关升降机或自动梯并非处于安全操作状态。机电署可发出禁止令以禁止有关的升降机或自动梯使用或操作。

保养和检验的工作记录

3.11 根据《升降机及自动梯（一般）规例》(「《规例》」)（第 618A 章）及《实务守则》的要求，注册承办商、注册工程师及注册工程人员须将其进行的升降机或自动梯工作（包括保养、检验、

[3] 根据《条例》附表五，升降机的负载测试须每五年进行一次；而机电署于 2017 年发出通告，要求自动梯需每五年进行一次负载测试。

维修及事故处理）的详细资料，在完成工作当日记录于该升降机或自动梯的工作日志内，并签署以确认有关记录。

3.12 机电署于 2018 年 8 月更新了升降机工作日志的格式。工作日志的主要新增内容，包括在工作内容加入八大项工作的分格[4]，以便负责人更清楚明白保养工作的内容及范围，以及要求承办商于工作日志的最后一页贴上「保养时间表」。保养时间表需以上述八大项工作项目分类，并列出保养项目在年内所须进行的次数及次序，以便负责人参考及核实承办商的保养工作是否按保养时间表进行及完成。更新前及更新后的工作日志样本，分别载于**附件一**及**附件二**。

3.13 除了于工作日志作记录之外，针对升降机的定期检验，机电署于 2013 年发出通告，要求注册承办商或注册工程师在完成升降机的定期检验后，须于一个月之内经机电署电脑平台递交有关升降机悬吊系统[5]的检验资料。如发现悬吊系统有问题，须一并经电脑平台递交有关照片；如悬吊系统状况良好，则无须递交照片，但仍需保存有关照片以供机电署在有需要时查阅。机电署称，若该署发现注册承办商或工程师所提交的资料，显示悬吊系统并非处于良好状态，而有关承办商或工程师没有递交照片，该署会要求有关承办商或工程师提交照片及进行抽查。若该署在日常巡查发现升降机悬吊缆索或缆辘状况有问题，亦会抽查照片。此外，如有需要，该署亦会作进一步跟进，包括进行调查或相应执法行动。

3.14 至于自动梯的定期检验，机电署原本并无类似上文**第 3.13 段**所述就升降机的定期检验备存／递交照片的要求。自旺角某商场的自动梯于 2017 年 3 月发生严重事故（详见下文**第 6.15 至 6.20 段**）后，机电署于同年 5 月发出通告，要求注册承办商或注册工程师于检验自动梯后，须于一个月内经该署电脑平台递交自动梯驱动系统[6]的检验资料和照片；如检验结果符合要求则不用递交照片，但仍须备存有关照片，以便该署在有需要时查阅。

---

4 八大项工作的分格包括：(1)曳引机、制动器；(2)缆索、鼓轮、绳轮及滑轮；(3)控制装置、安全开关；(4)限速器、安全钳；(5)层站门、机箱门；(6)机厢内的装置；(7)井底装置；(8)机厢上行超速保护装置、机厢不正常移动保护装置。

5 包括牵引轮、偏转滑轮和悬吊绳索等。

6 包括驱动链、驱动链轮等。

每天最多可处理机组数量的指引

注册工程师的检验工作

3.15 机电署于 2016 年 8 月发出通告，订明注册工程师在一天内可检验及认证的升降机或自动梯的总数不应超逾**八部**，除非有合理原因，例如升降机的停层数目少、设计简单等，并敦促注册工程师须保留曾于一天内检验超过八部升降机或自动梯的资料及原因，以便日后翻查。有关要求其后已被纳入《实务守则》内。

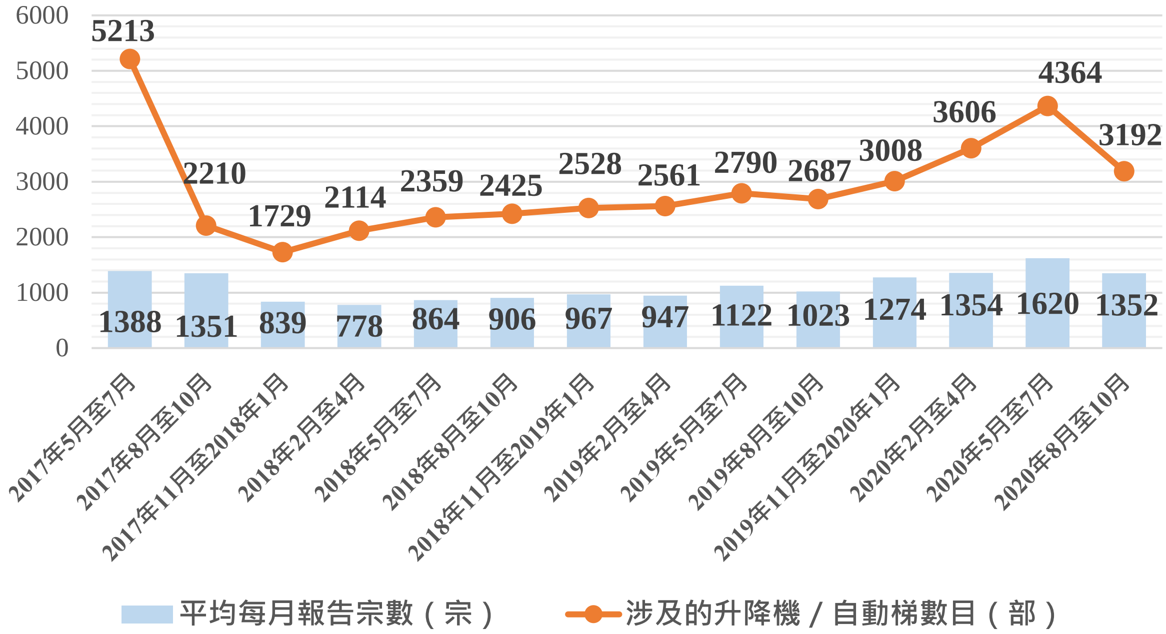
3.16 机电署要求注册承办商或注册工程师须于每部升降机及自动梯进行定期检验的七天前，经电子平台向该署提交升降机或自动梯的检验日期、时间，以及负责进行检验的注册工程师。机电署每月会透过电子平台检视注册工程师检验安排的情况，如发现有注册工程师在一天内检验超过八部升降机或自动梯，该署会要求相关工程师解释。机电署表示，自从发出相关通告后，业界对有关要求已有充分了解，「超额」检验只在特殊情况下偶有发生。在 2013 至 2020 年期间，注册工程师「超额」检验的个案数字，每年介乎 1 至 16 宗。

注册工程人员的保养工作

3.17 机电署于 2014 年曾与业界探讨保养升降机及自动梯的工时问题，该署称业界普遍认同承办商应给予充足时间让工程人员妥善进行维修工作。机电署于同年 8 月向各注册承办商发出通告，提醒承办商如要为工程人员编配于同一天内处理超过**六部**升降机或自动梯的定期保养或特别保养工作，应小心考虑工作编配，确保有关工作能安全及妥善进行。该署表示，上述有关工程人员每天的保养工作编配，旨在为业界提供参考指标，并非《条例》的要求。

3.18 机电署以往没有要求承办商汇报工程人员的工作量，故该署并不掌握工程人员「超额」工作（即同一天处理超过六部升降机或自动梯的保养工作）的实际情况。及至 2017 年 4 月，该署发出通告，要求承办商须每星期以统一表格，向该署报告工程人员在该星期曾「超额」保养的个案宗数，并须说明安排工程人员「超额」保养的原因。

图表 5：注册承办商就「超额」保养的报告宗数



3.19 从**图表 5** 可见，「超额」保养的个案宗数虽曾于 2017 年有所下降，但随后有所回升。以 2019 新型冠状病毒疫情出现前的 2019 年 8 月至 10 月为例，平均每月仍有 1,023 宗报告，涉及逾 2,600 部升降机及自动梯[7]，反映「超额」保养的情况仍然存在。机电署解释，近年业内人手持续上升，需要在一天内完成保养多于六部升降机或自动梯的情况，均属负责人的特别要求或处理邻近装置或简单的保养工作，而并非因人手短缺而要延长工作时间。

3.20 机电署表示，2020 年 1 月开始，本港受疫情影响，「超额」保养的个案宗数在 2020 年上半年有所上升，承办商普遍安排正副编队，一组工程人员尽量于一天内处理同一大厦、屋苑或地点的升降机／自动梯维修工作，以减低感染风险和节省人手及个人防护装备。因此，在承办商呈报的「超额」保养的主要原因中，涉及升降机或自动梯地点接近的有近 50%。至于其他原因则包括：保养工作涉及的范围较小、非办公时间超时工作[8]、升降机的楼层数目较少、升降机或自动梯设计相对简单（如升降平台或送货升降机）。

---

7 同一部升降机或自动梯可能涉及多次的「超额」工作报告，故报告涉及的升降机及自动梯数量，未必是报告宗数的 6 倍或以上。

8 部分升降机或自动梯位处地点的负责人不准许承办商于办工时间进行保养工作，故承办商需安排工程人员在非办工时间超时工作。

3.21 机电署表示，该署会审视承办商在「超额」保养报告所载的原因是否合理，并会跟进涉及「超额」数量较多的个案，如发电邮要求提供补充文件，以至发出劝谕信或警告信等。在 2019 年 11 月至 2020 年 10 月期间，机电署每月平均接获约 1,400 宗超额保养的报告，而从 2017 年 5 月至今，机电署共发出 21 封信予未能提供合理解释的注册承办商（当中涉及「超额」数量较多），提醒有关承办商检讨现行保养工作的编配制度，以确保工程人员有足够时间及资源进行有关工程。

注册工程师及注册工程人员的供应

3.22 截至 2020 年底，全港共有 42 间注册承办商，以及 369 名注册工程师及 5,888 名注册工程人员。除注册工程人员外，各注册承办商亦会聘用一般工程人员，在注册工程人员的监督下进行工程，他们经过相关培训及累积足够经验后，可申请成为注册工程人员。机电署称，按整体行业而言，业界的人手情况正逐步改善，升降机及自动梯的数目由 2012 年约 69,000 部增加至 2020 年约 80,000 部，增幅约 16%；同期整体工程人员数目（包括注册工程人员及一般工程人员）由约 5,600 人增至约 8,000 人，增幅约 43%，远高于同期升降机及自动梯的增幅。

3.23 至于个别注册承办商的情况，机电署为掌握业界人手情况，自 2014 年起每三个月收集各间注册承办商的人手数据，包括所保养的升降机及自动梯数目，以及雇用的注册工程人员和一般工程人员数目。机电署于 2015 年聘请职业训练局进行保养工作时间调查，经实地考察及分析工作日志后，调查结果认为如注册承办商所保养的升降机及自动梯数量，与平均每组两名工程人员的比例不超过 50（「人机比例」）[9]，该承办商的人手水平属可以接受。截至 2020 年 9 月，有 35 间注册承办商承接了升降机或自动梯的保养工作，这些承办商的「人机比例」平均每间约为 15.2，最高的一间为 67.6[10]。

---

9 升降机及自动梯数量与平均每组两名工人的比例 =[载客升降机数量 +0.5×载货及载物升降机数量 + 自动梯数量]÷[(注册工程人员数目 + 一般工程人员数目)÷2]。一般而言，载货及载物升降机的构造较简单，所需的维修时间不及载客升降机的一半。

10 有关承办商将所有工作外判予其他承办商执行。如不计算此承办商，承办商的「人机比例」平均每间约为 15.2，最高的一间为 46.2 （该承办商主要负责保养送货升降机、垂直升降平台和梯级升降机，相对比较简单的升降机装置）。

3.24 机电署称，承办商的「人机比例」一直以来都能维持在该署与业界所共识的合理水平之内。不过，该署强调，衡量承办商人手是否足够涉及多个考虑因素，包括承办商所承接的升降机及自动梯的种类、所涉机种的复杂程度、楼层多寡、升降机的位置分布、机龄、涉及的品牌数目，故不能单纯以「人机比例」去衡量和比较个别承办商的人手，不适当的解读会造成误导。

4

机电署的巡查机制

巡查人手

4.1 截至 2020 年底，机电署负责日常巡查升降机及自动梯的人手，包括 25 名督察及 12 名助理督察。该署称，以上督察人员除了日常巡查工作之外，还会按实际需要参与事故意外调查和违规个案的刑事调查及检控工作、参与升降机及自动梯安全的宣传和推广，以及解答市民查询等。2019 年，机电署成立一个四人编队，专注巡查升降机及自动梯优化工程（上文**第 2.10 及 2.11 段**）及相关推展和执法工作。

4.2 另外，机电署自 2018 年 11 月开始聘用独立顾问机构协助巡查旧式升降机及自动梯的保养工作（见下文**第 4.9 至 4.14 段**）。如发现不符合法例规定或其他未如理想的情况，有关个案会交由机电署作进一步跟进。2018 年 11 月至 2019 年 8 月期间，独立顾问机构的巡查开支约 540 万元。独立顾问机构在 2019 年的巡查总数约为 10,000 次。

巡查类别

4.3 机电署表示，该署一直采用风险为本策略，对升降机及自动梯进行核查，如在核查期间发现不符合法例规定或其他表现不当的情况，该署会按个案的严重性而采取适当的执法行动。在 2018 年 6 月之前，根据机电署的内部指引，该署会基于**图表 6** 所列的目标类别为升降机及自动梯进行巡查。

图表 6：2018 年 6 月前
机电署对升降机及自动梯进行巡查的目标类别

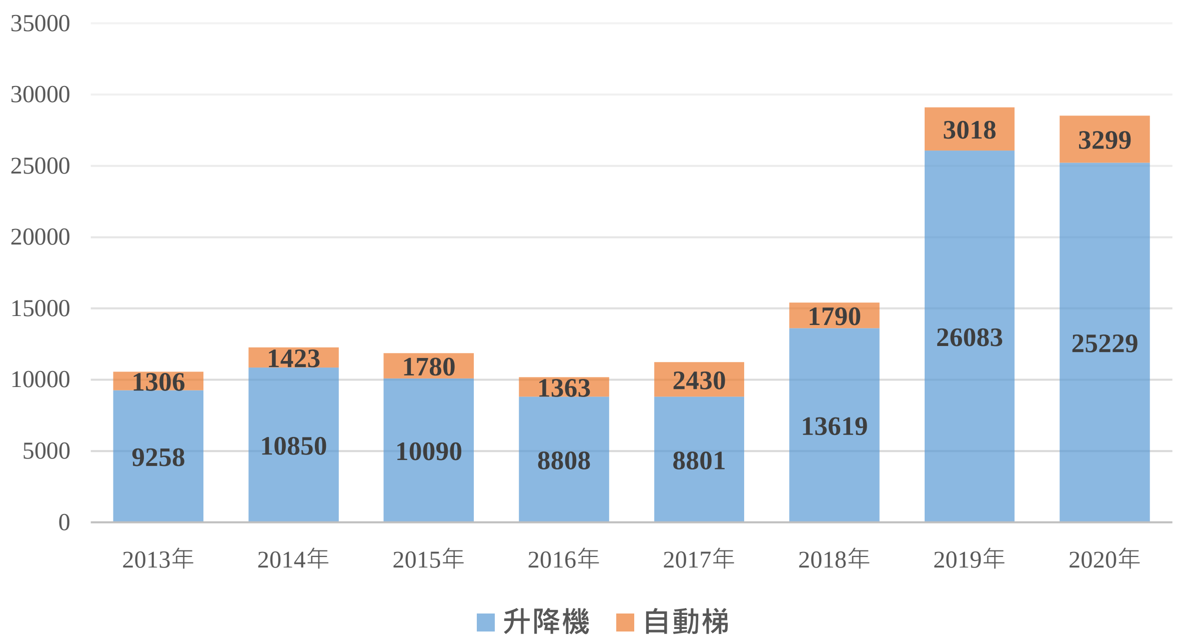
巡查所针对的类别	简述
新安装或完成主要更改工程	机电署会就**所有**新安装或进行了主要更改工程的升降机及自动梯，派员到场覆检承办商进行安全的测试（上文**第 3.3 段**）。
分包工程或更换承办商 [11]	机电署会随机抽样巡查分包工程或更换承办商的交接安排，是否符合《条例》和《实务守则》订明的要求。
保养价格偏低	机电署会针对保养价格偏低的升降机编制巡查名单[12]，再从中随机抽选升降机作巡查。
怀疑违反《条例》	就怀疑违反《条例》的个案（例如准用证过期而机电署未有接获续期申请，或者机电署并没有就某升降机或自动梯接获注册承办商通知会承接保养维修工程），机电署会抽选个案进行突击巡查和跟进相关执法工作。
定期检验	机电署会抽选老旧或由表现评级较差的承办商所保养的升降机及自动梯，派员突击视察注册工程师的检验过程。
投诉个案	就升降机或自动梯涉及频繁故障或怀疑不安全运作的投诉，机电署会联络承办商和负责人进行联合实地巡查。
事故巡查	机电署接获负责人或承办商呈报升降机或自动梯事故后，会按事故性质抽选个案，派员到场进行巡查或调查（见下文**第 6.1 至 6.4 段**）。

11 根据《规例》，承办商从升降机或自动梯负责人接手保养工程，或注册承办商将升降机或自动梯工程分包予其他人，均须以指明表格通知机电署署长。

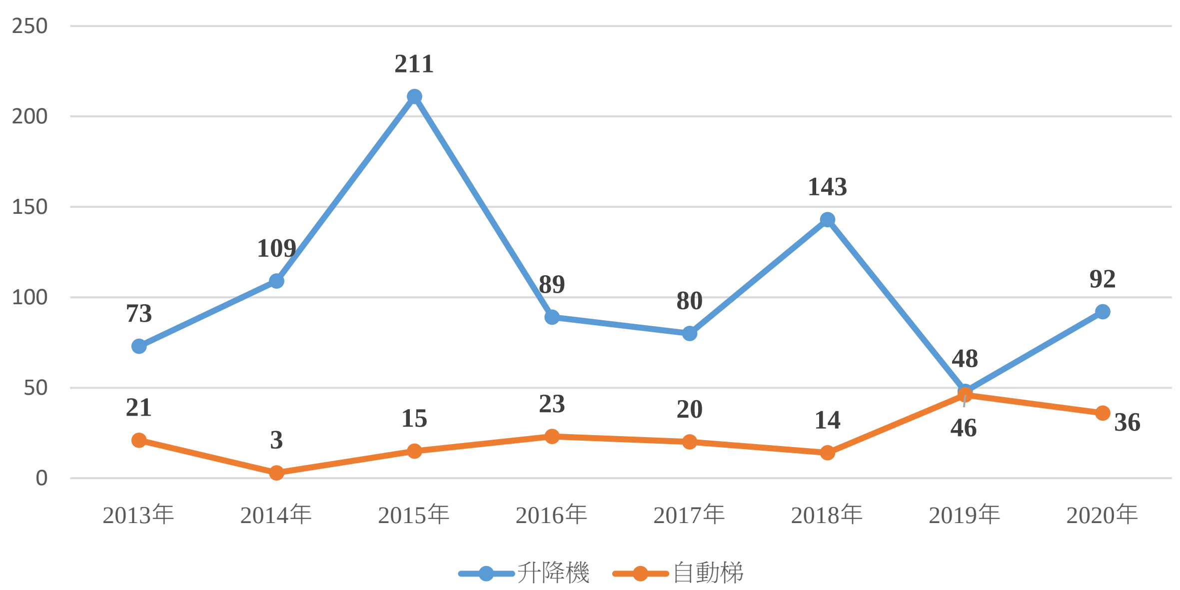
12 机电署会聘请独立市场顾问每六个月进行保养价格调查。

4.4 在 2013 年至 2017 年期间，机电署每年巡查升降机及自动梯的次数在 10,171 次至 12,273 次之间。该署在 2018 年获额外资源后增加了巡查次数，自 2019 年起平均每年约进行逾 28,000 次巡查（见**图表 7**）。巡查期间发现「不符合要求」的个案（即抵触「注册承办商表现评级制度」所订明的记分事项，详见下文**第 5.1 至 5.3 段**），平均每年约 110 宗，占巡查次数约 0.39%（见**图表 8**）。

图表 7：机电署对升降机及自动梯的巡查次数



图表 8：机电署在巡查中发现「不符合要求」的个案宗数



机电署的巡查策略

4.5 机电署表示，过往在整个风险为本的巡查机制中，新安装和完成主要更改工程的升降机及自动梯，以及涉及事故或投诉的升降机及自动梯，涉及的安全风险相对较高；新安装或完成主要更改工程的升降机及自动梯被核实符合要求后，可确定其风险较低，之后的巡查会按当时的风险因素来决定。

4.6 以 2017 年为例，机电署进行了约 11,000 次巡查，而巡查主要集中于新安装和完成主要更改工程的升降机及自动梯（2,700 次），以及因应事故或投诉个案而进行的巡查（4,770 次），两项巡查合共占该年总巡查次数近七成。

4.7 机电署在风险为本策略下设立的巡查类别（上文**第 4.3 段，图表 6**）过往并没有特别针对升降机及自动梯的定期保养工作。然而，2017 及 2018 年的升降机及自动梯严重事故揭示涉及意外的升降机及自动梯之日常保养工作或欠妥善。该署获批额外资源在 2018/19 年度加强优化旧式升降机的工作（上文**第 2.9 至 2.13 段**）以扩展巡查目标，较针对性地巡查旧式升降机的保养工作。在 2020 年，定期保养的巡查比例增至逾六成，当中约七成的巡查由机电署委聘的独立顾问公司进行。

4.8 自 2018 年 6 月起，机电署在其风险为本的巡查机制中，就旧式升降机及自动梯定期保养工作设立专属的巡查类别，并且成立了一队由七名督察组成的队伍，主力巡查旧式升降机及自动梯的日常保养工作和查察相关设备的运作情况，以检视保养工作的质素。此外，机电署留意到一些早期制定的巡查分类指标已不合时宜，为配合新的巡查策略，该署已成立工作小组检讨巡查分类指标，预期 2021 年内会完成检讨和制定新方案。

机电署对保养及检验工作的巡查方式

定期保养及特别保养

4.9 机电署以往约每三个月向承办商索取旧式升降机的定期保养时间表，该署会根据有关资料，每星期编制巡查时间表，安

排人员抽查有关升降机的定期保养工作。该署于 2020 年 9 月中旬推出电子平台，让承办商以电子模式提交定期保养时间表。电子平台设有自动的电子提示功能以提醒承办商提交有关资料。至于特别保养，承办商则须继续透过现有的电子平台向机电署提交特别保养（上文**第 3.5 及 3.7 段**）的预定日期和时间，以便该署抽查。

4.10 本署于 2019 年 7 月曾派员实地视察，了解机电署人员就升降机保养工作的巡查。承办商的工程人员进行当天原定的保养项目，机电署人员则在旁视察（见**图 1**）。至于针对特别保养的巡查，机电署人员会监察工程人员的相关工作，包括分解保养制动器装置、量度升降机机厢刹停距离及检查门锁状况（上文**第 3.6 段**）。该署人员亦会以目测方式，检视升降机主要部件的状况及视察升降机平层水平。

<u>图 1：机电署人员就升降机保养工作进行巡查</u>



4.11 在机电署的巡查过程中，相关的升降机及自动梯操作、拆解组件及测试工作等，均是由相关承办商的工程人员负责进行。机电署称，该署人员在巡查时，会根据测试情况和数据检视升降机或自动梯及相关部件的状况，并透过监察升降机重要部件（例如主缆索、曳引机、齿轮箱、限速器和制动器等）的运作情况、周边环境和注册工程人员的实际工作，衡量升降机的基本状态和提升保养质素，从而提升升降机的安全水平。

4.12 此外，本署留意到，机电署在巡查升降机或自动梯的保养工作当天，一般会事先联络相关承办商，确认保养工作时间。就此安排。该署解释，保养的确实日期及时间或会因负责人的需要或其他急修召唤等情况而调整。「确认时间」安排是确保巡查时，承办商的工程人员可在场协助，以便署方人员检视机件内部情况，否则该署在巡查时只能检视机件的一般情况。

4.13 机电署强调，「确认时间」有其实际需要，在个别情况，巡查时需暂停升降机或自动梯的运作，有必要预早通知管理处贴出通告和作其他配合，而「确认时间」不会成为承办商用作事先执漏的漏洞，因为承办商即使可提前执漏，但仍需将相关工作记录于升降机或自动梯的工作日志，而相关人士的出入及工作情况亦会被管理处记录及被闭路电视摄录。

4.14 尽管如此，机电署自 2018 年 11 月起，已在保养工作的巡查中加入了突击巡查。该署表示，会定期检视巡查成效，适当地调节突击巡查的比率，以加强阻吓作用。机电署在 2018 年 11 月至 2020 年 12 月期间，针对旧式升降机及自动梯保养工作（包括定期保养和特别保养）的巡查次数，平均每月约 1,400 次，当中属突击巡查的次数约 50 次，占有关巡查总数约 3.6%。

定期检验

4.15 机电署会抽选老旧、由表现评级较差的承办商或保养价格偏低的升降机及自动梯，派员突击到场视察注册工程师的检验过程（上文**第 4.3 段，图表 6**）。自 2016 年起，机电署不会与有关的注册工程师或承办商「确认时间」，而是按注册工程师或承办商在电子平台报称的检验编排（上文**第 3.16 段**），在检验当天直接到场视察注册工程师的检验工作。

4.16 本署于 2020 年 5 月曾实地视察机电署针对升降机检验的巡查（见**图 2**）。有关的巡查范围包括工程师就升降机或自动梯及相联设备的测试和检验。相关检验所须涵盖的项目载列于《实务守则》，当中包括测试安全装置是否能有效运作。以 2017 年为例，根据机电署资料，该署在该年进行了 663 次有关巡查。相对于当年全港合共有约 22,000 部机龄 31 年或以上的升降机及自动梯，有关巡查次数覆盖该些高龄升降机及自动梯总数量约 3%（已假设每次巡查均涉及不同的升降机或自动梯），而这数字尚未计算由表现评级较差的承办商所保养的升降机及自动梯。

图 2：注册工程师在机电署人员监察下进行检验



4.17 另外，机电署亦会根据注册工程师或承办商提交的检验时间表，派员突击到场查核注册工程师有否按照时间表在场检验有关的升降机或自动梯，当中并会暗中监视工程师进行升降机及自动梯的检验工作。在 2015 年至 2020 年期间，机电署突击查核注册工程师「是否按时在场检验」的次数合共超过 900 次，而当中发现工程师没有按时在场检验占总数约 7%。

4.18 除了上文**第 4.15 至 4.17 段**所述的巡查之外，机电署每月会随机抽选小量升降机及自动梯的检验报告，联同相关承办商核查升降机悬吊缆索或自动梯驱动链的情况，或自行巡查部分升降机之平层准确度。机电署解释，由于每年巡查均会检视这些主要部件及升降机平层的状况，故抽选巡查装置联同承办商进行巡查的数目较低。据本署了解，这类别的抽查比例，相对于每月须进行的所有定期检验次数，不足 1%。

巡查工作的检查清单和记录

4.19 机电署分别就升降机及自动梯制订了「实地巡查检查清单」，列出了不同的检查项目（见**附件三**及**附件四**）。不过，各个巡查分类（上文**第 4.3 段，图表 6**）的巡查目的及检查事项各有不同，因此，该署人员并非必须检查清单上的所有项目，而是视乎有关巡

查的分类和巡查目的而定。机电署人员亦会于巡查时随机挑选及进行额外的核查项目，以进一步了解被检验的升降机及自动梯的运作表现和状况。机电署人员在完成巡查后，须透过该署电脑系统中将载有该次巡查的资料，包括在巡查时曾检查的项目、有否发现不符合要求的情况等的「实地巡查检查清单」，呈交主管工程师查察。该署人员在巡查时亦会拍摄照片或短片作记录存档。

5

针对注册承办商和相关人士的监管机制

注册承办商表现评级制度

5.1 机电署于 2009 年 6 月起实行「注册承办商表现评级制度」，作为辅助该署执行《条例》的行政措施，目的是反映承办商的表现，让升降机或自动梯负责人用作选择合适的注册承办商的参考指标之一。

5.2 有关的评级制度以「记录分数」的方式执行，如机电署在实地巡查或其他情况下，发现注册承办商涉及评级制度下须记分的事项（即「不符合要求」的个案），该署会对相关承办商记分。涉及「安全表现」类别的记分事项会被记 15 分（例：升降机层站门安全组件失灵）；涉及「服务质素表现」类别的记分事项，则可被记 2 至 6 分不等（例：升降机机厢的正常照明失效，会被记 2 分）。

5.3 机电署会按季公布注册承办商的表现评级。如注册承办商在过去 12 个月的巡查中，没有被发现涉及「安全表现」类别的记分事项，会获「安全之星」（以绿星标示）。至于注册承办商的服务质素表现，就会以「质素之星」（以蓝星标示）的数目表示。机电署根据注册承办商在过去 12 个月被记录分数的多寡，给予最多 5 颗「质素之星」，注册承办商被记分数越少，所获的「质素之星」越多。

警告信及劝谕信

5.4 有关升降机及自动梯工程（包括保养和检验工作）的规定和要求，载列于《条例》、《设计守则》、《实务守则》，以及机电署发出的通告。如发现违规个案，机电署除考虑向有关升降机或自动梯的负责人、注册承办商、注册工程师或注册工程人员采取执法行动，亦会发出警告信。

5.5 注册承办商表现评级制度所订明的记分事项的严重程度分为七个级别，「不符合要求」的个案[13]并不一定属于「违规」（泛指违反规定或不符合法例要求的情况）个案。如机电署在巡查个别升降机或自动梯时，发现涉及注册承办商表现评级制度中「安全表现」类别或「服务质素表现」类别事项，而承办商被记总分数 12 分或以上，机电署会向有关承办商发出警告信。此外，如承办商在 12 个月内，平均每次巡查被记超过 4 分，机电署亦会向有关承办商发出警告信。

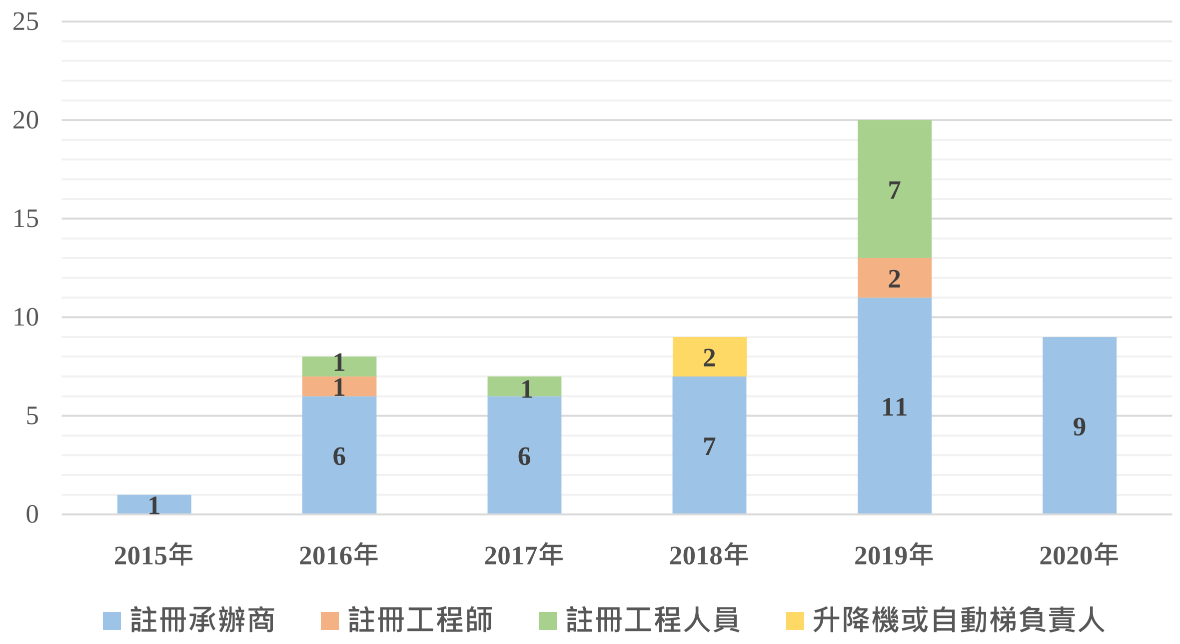
5.6 如机电署发现违规或欠妥善的事项属个别注册工程师或注册工程人员的职责范围，该署亦会向相关人士发出警告信。不过，机电署表示，由于升降机或自动梯工程（包括保养工作）一般由多于一名工程师或工程人员执行，而在调查中往往未能确认违规事项乃个别工程师或工程人员的行为或工作所引致，因此，该署未必能向个别人士发出警告信。

5.7 机电署称，发出警告信旨在严肃告诫相关承办商及人士必须警剔及改善，避免他们再次违规。警告信更会于相关注册承办商或人士的档案中存档，如警告信是发给升降机或自动梯负责人，则会于有关升降机或自动梯地点编号的档案中存档，被警告的承办商名称及警告信内容摘要亦会上载至机电署网页。该署会按风险为本策略针对相关承办商和注册人士加强巡查及进行突击巡查，以提高阻吓力及避免有关承办商或人士重犯。如注册承办商、注册工程师或注册工程人员在 12 个月内获发三封或以上警告信，该署会审视个案以决定是否启动纪律聆讯程序（下文**第 5.23 段**）。

---

13 「不符合要求」个案涵盖不同事项，其中一些属于行业守则或欠理想的做法，并非法例要求，如通风口被堵塞，会被记分及发劝谕信。另有一些事项可属「违规项目」，如层门安全组件失灵，会被记分及发警告信，机电署亦会考虑展开调查，以决定是否提出检控及启动纪律聆讯。

<u>**图表 9：机电署发出警告信的数目**</u>

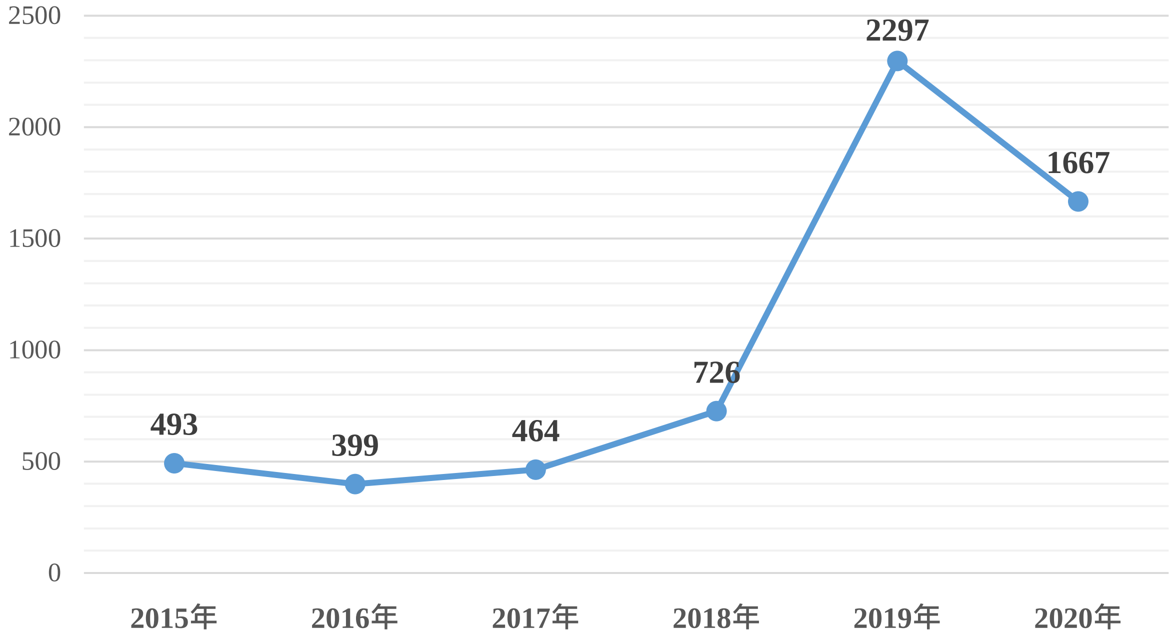


5.8 此外，机电署如在巡查中发现不理想但又不足以构成违规的地方[14]，会在一个月内发出劝谕信，载列不理想的项目，提示升降机或自动梯的负责人或承办商在一个月内作出改善，并回复该署确认已完成改善工作，有关劝谕信亦会存档。若机电署未获回复或有关情况持续没有改善，该署会向相关负责人或承办商发出警告信。机电署称，由于该署在 2018 年下半年加大力度巡查旧式升降机，故该署发出的劝谕信数目有所增加。

---

14 一般包括未有违反《条例》及相关《实务守则》，甚或记分项目以外的情况，如机械运作上的自然耗损（例如：机箱光管失灵、抽气扇发出巨大声响等）。

图表 10：机电署向注册承办商及升降机或自动梯负责人发出劝谕信的数目



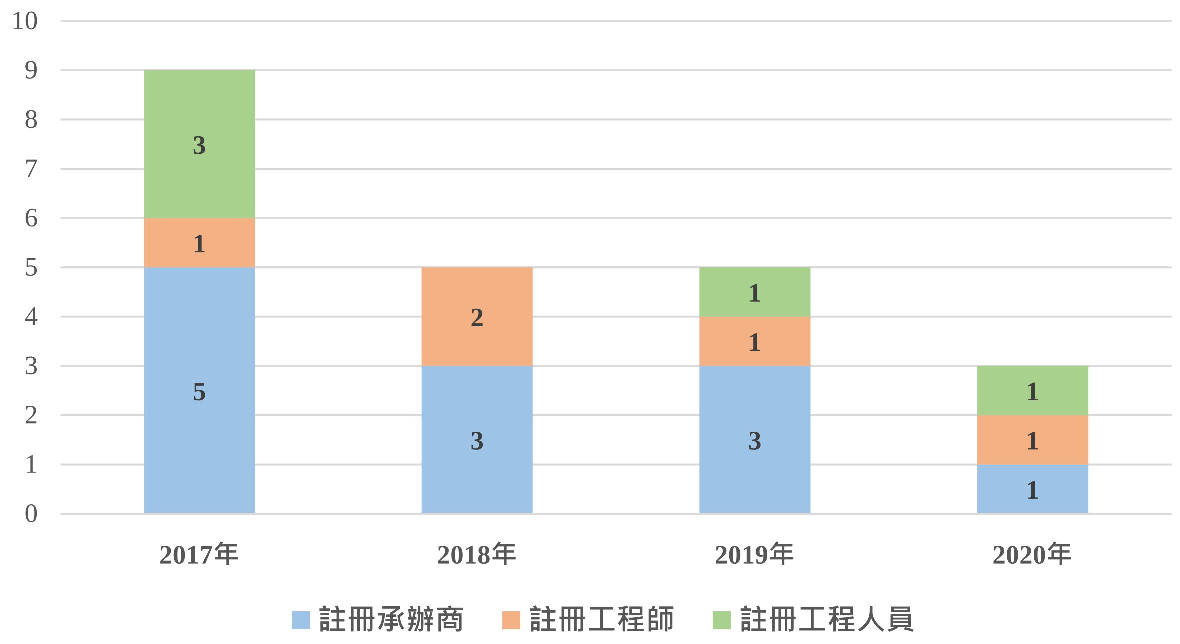
刑事检控及纪律聆讯

刑事检控

5.9 《条例》订明了升降机或自动梯负责人、注册承办商、注册工程师及注册工程人员的责任。机电署在日常巡查或事故调查中，如发现涉嫌违反《条例》的行为，会考虑证据是否充分、提出检控是否符合公众利益等因素及律政司的法律意见，决定是否对相关承办商或人士提出检控。

5.10 根据《条例》及视乎适用的条款，概括而言，刑事检控定罪的最高罚则由第一级罚款（即 2,000 元），至第六级罚款（即 10 万元）及监禁 12 个月不等，更严重的罪行可处罚款 20 万元及监禁 12 个月。在 2015 年至 2020 年期间，机电署合共向注册承办商、注册工程师及注册工程人员提出 24 宗检控。

图表 11：机电署对注册人士提出检控的数字#



\# 以发出传票日期计算

纪律聆讯

5.11 根据《条例》，如注册承办商、注册工程师或注册工程人员涉嫌干犯违纪行为（包括在专业方面有失当或疏忽行为，及被裁定干犯《条例》所订的罪行）[15]，机电署署长可将违纪行为个案转呈发展局局长，要求成立纪律审裁委员会进行聆讯，以决定是否采取纪律行动。纪律审裁委员会可下令对注册承办商、注册工程师或注册工程人员予以谴责、处以罚款[16]，以及取消或暂时吊销其注册。《条例》亦订明，委员会可命令相关承办商或人士支付有关聆讯的费用及开支，并可命令在宪报或委员会指明的其他刊物，以委

---

15 《条例》第107条界定「违纪行为」为：
- (i) 在专业方面有失当或疏忽行为；
- (ii) 被裁定犯《条例》所订的罪行；
- (iii) 以欺诈手段或失实陈述而获得注册或注册续期；
- (iv) 无合理辩解而没有以证人身分或以纪律审裁委员会聆讯对象身分，出席委员会的聆讯；或
- (v) 在香港或外地被裁定犯任何其他罪行，而该罪行可能损及其所属专业的声誉。

16 对承办商的罚款上限为100,000元；对工程师或工程人员的罚款上限为10,000元。

员会认为合适的方式公布其纪律制裁的命令，有关公布可载有委员会认为适当的任何详情。

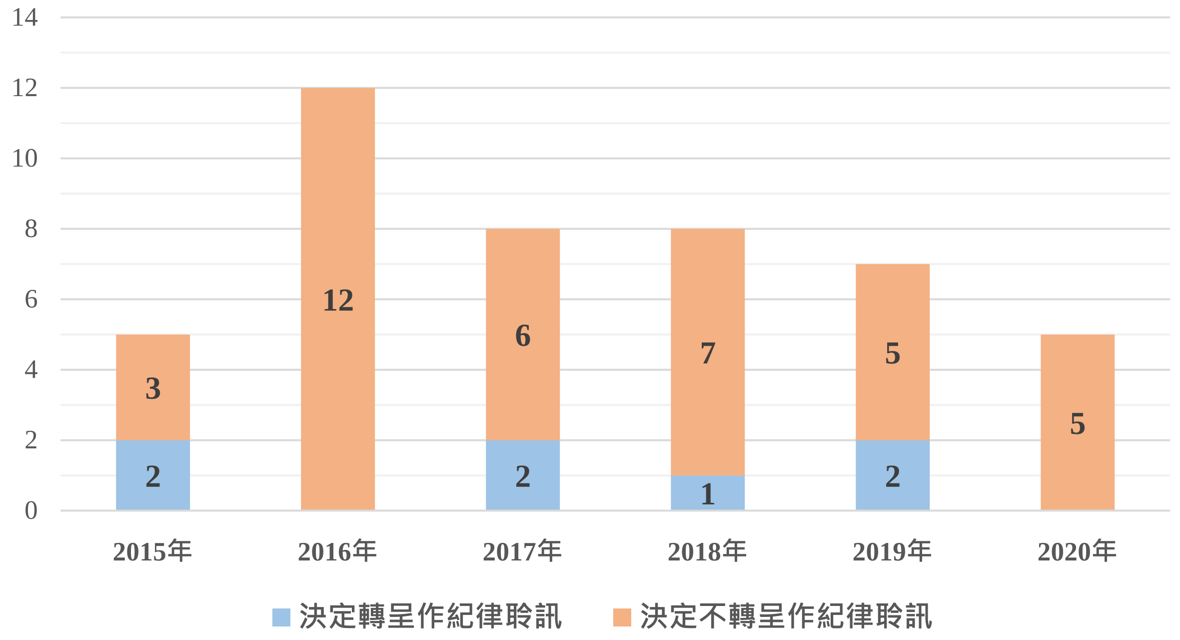
5.12 机电署表示，检控属于刑事程序，刑事诉讼须达到无合理疑点方能定罪；而纪律聆讯属于民事性质，纪律审裁委员会只须考虑可能性的权衡，举证责任相对上较刑事案件易于履行。此外，该署称，法院没有权力取消或暂时吊销相关人士或承办商的注册身份，该署对严重案件进行检控后再采取纪律行动则可让纪律审裁委员会考虑是否取消或暂时吊销注册，以维护市民对注册制度的信心。

5.13 机电署于 2015 年 4 月成立「纪律行动审查小组」(「纪审小组」)，纪审小组由该署一名总机电工程师及分部主管(高级工程师)组成，负责审视涉及违纪行为个案，以决定是否建议机电署署长转呈个案以启动纪律聆讯。纪审小组会审视的个案包括：

- 已完成刑事检控的个案
- 经考虑后而不作检控的个案
- 怀疑涉及专业方面有失当或疏忽行为（包括发出警告信）的个案
- 过往 12 个月内发出三封或以上警告信的个案
- 其他个案（例如机电署接获有关违纪行为的投诉）

5.14 纪审小组于 2015 至 2020 年期间，合共审查了 45 宗个案，当中有七宗个案(占 16%)决定建议机电署署长转呈予发展局以启动纪律聆讯（见**图表 12**)，并已展开或已完成纪律聆讯。

图表 12：纪审小组审查个案的宗数



5.15 2018 年 7 月，审查小组决定转呈一宗经法院判决罪名成立及罚款的个案（即下文**第 6.15 至 6.20 段**所述，涉及旺角长自动梯保养工作失当的个案）进行纪律聆讯。2019 年，审查小组再转呈另外两宗个案作纪律聆讯：第一宗个案经法院判决罪名成立及罚款（即下文**第 6.11 至 6.14 段**所述，涉及上水某升降机保养工作欠妥的个案）；第二宗个案则是律政司认为没有足够证据提出检控，而事涉的承办商负责保养多部自动梯。

5.16 机电署表示，纪审小组会根据涉嫌违纪个案情况，并参考内部指引，决定是否建议署长启动纪律聆讯程序。有关内部指引提示纪审小组成员可参考**图表 13** 所述原则，以评估个案是否启动纪律聆讯程序。

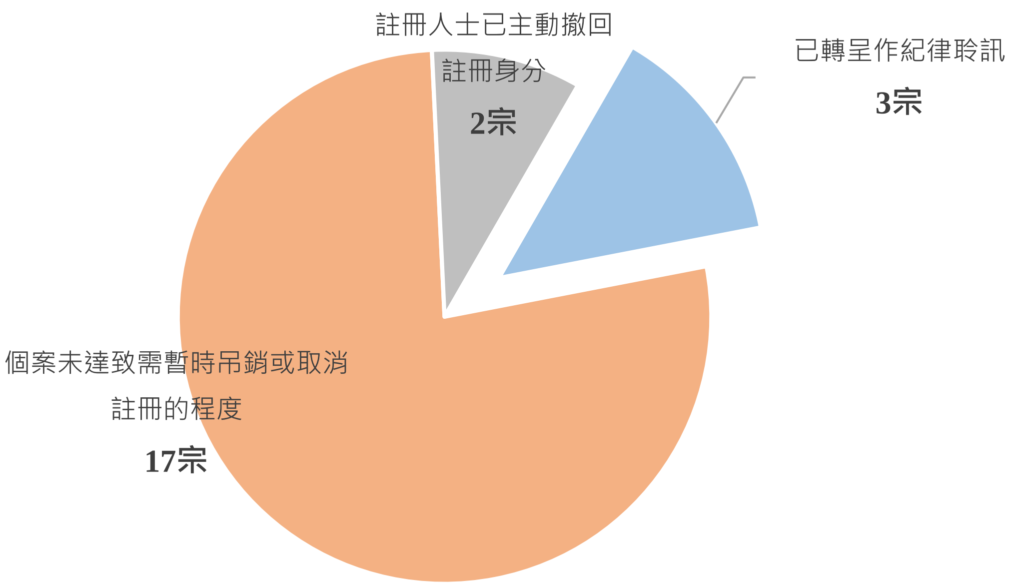
图表 13：内部指引有关是否启动纪律聆讯程序的考虑原则

个案类别	考虑原则
已被法院定罪的检控个案	● 法院的惩处是否足够 ● 相关承办商或人士是否被认为不适合继续注册 ● 案件对社会的影响
不被法院定罪的检控个案	● 在公平原则下，个案一般不应启动纪律聆讯（如有需要，可寻求律政司意见）
建议不提出检控的个案（即怀疑涉及违法但经调查后不提出检控的个案）	● 表现持续欠佳，即在过往 12 个月内相关承办商或人士获发出三封或以上警告信 ● 在专业方面有重大失当或疏忽行为并导致严重受伤或死亡
其他（不拟提出检控的个案）	● 表现持续欠佳，即在过往 12 个月内相关承办商或人士获发出三封或以上警告信 ● 在专业方面有重大失当或疏忽行为并导致严重受伤或死亡

5.17 根据《条例》，违纪行为包括被法院裁定干犯《条例》所订的罪行（上文**第 5.11 段**），但并非所有「已被法院定罪」的个案，均会启动纪律聆讯。2013 年至 2020 年期间，在 22 宗涉及注册承办商、注册工程师或注册工程人员被法院裁定干犯《条例》所订罪行的个案中，纪审小组建议并由机电署转呈其中三宗个案作纪律聆讯。

5.18 机电署称，其余 19 宗个案，没有转呈作纪律聆讯的原因包括：纪审小组认为违纪行为未达至需暂时吊销或取消注册的程度或相关注册人士已主动撤回注册身分（见**图表 14**）。

图表 14：2013 年至 2020 年期间
被法院定罪个案而未有转呈作纪律聆讯的原因



5.19 机电署称，若注册承办商或人士被法院定罪，而该署认为有关承办商或人士并非应获注册的适当人选，或其干犯的违纪行为较严重，很大程度上需给予取消或暂时吊销注册的惩处，该署会转呈个案予发展局局长以启动纪律聆讯。不过，在其他情况下，如预期纪律聆讯结果与法院裁决的惩罚相若，再进行纪律聆讯会不必要地消耗有限的执法资源。

5.20 机电署表示，上文**第 5.16 段**所述的内部指引，是参考过往律政司就纪律聆讯个案给予的意见而制定，当中包括：除非预期纪律聆讯达致的判罚为暂时吊销或取消注册人士的注册，否则不应在法庭定罪后就同一个案启动纪律聆讯；律政司亦指出，注册承办商表现评级制度已能反映承办商的表现，故无需纯粹为求达致谴责的惩处而展开纪律聆讯，以免浪费公帑。机电署称，纪审小组会考虑惩罚的整体性，避免不必要地构成单一罪行双重惩罚的情况。

5.21 至于被法庭裁定无罪的个案，机电署表示，内部指引中「在公平原则下，一般不应进行纪律聆讯」，主要是指证供未获法庭接纳，而控罪又直接与专业方面失当或疏忽有关的情况，因此，一般亦很难构成完整的违纪行为个案。

5.22 机电署强调，每宗案件有其独特的细节及复杂性，须因应个别案件的情况作出独立判断，不会单凭一些固定的规则去决定是否启动纪律聆讯。过往有个案经法院定罪后再启动纪律聆讯，包括 2017 年旺角长自动梯溜后事故及 2018 年上水致命升降机事故（上文**第 5.15 段**及下文**第 6.11 至 6.20 段**）。此外，该署称，有检控个案虽然未能定罪，但该署亦有在举证过程中所发现有关专业失当或疏忽行为的新证供，启动纪律聆讯；另有个案虽然未能满足检控门槛而未有检控，但经咨询律政司意见后，该署亦直接启动纪律聆讯程序（上文**第 5.15 段**）。

5.23 另外，纪审小组会审查在过往 12 个月内获发三封或以上警告信的个案（上文**第 5.16 段，图表 13**）。在 2015 年至 2020 年期间，这类个案共有八宗，全部涉及注册承办商。纪审小组审查后，转呈了其中四宗个案至纪律审裁委员会进行纪律聆讯。机电署称，未有转呈其余四宗个案的原因，包括：纪审小组认为个别警告信所针对的事项性质较轻或属相同性质，及警告信所针对的个案仍在刑事调查或检控程序当中，并没有迫切提前启动纪律聆讯。

6

事故的调查和跟进及个案研究

升降机及自动梯事故的调查和跟进

6.1 根据《条例》，若事故涉及有人死亡或受伤，而伤亡与升降机或自动梯设备有关，或涉及升降机或自动梯主要系统故障，有关事故便属「须呈报事故」[17]，涉事升降机或自动梯的负责人须在知悉该事故发生后的24小时内通知机电署及相关的注册承办商，而注册承办商则须安排注册工程师调查有关事故，并在七天内向机电署提交事故报告。

6.2 在2015年至2019年期间，机电署接获须呈报的升降机及自动梯事故每年约有2,000宗，2020年则下跌至约1,700宗（见**图表15**）。这些须呈报事故，大部分涉及乘客不小心[18]或外来因素[19]。至于涉及升降机或自动梯机件故障的事故，在2015年至2020年，每年介乎10至20宗（见**图表16**）。

---

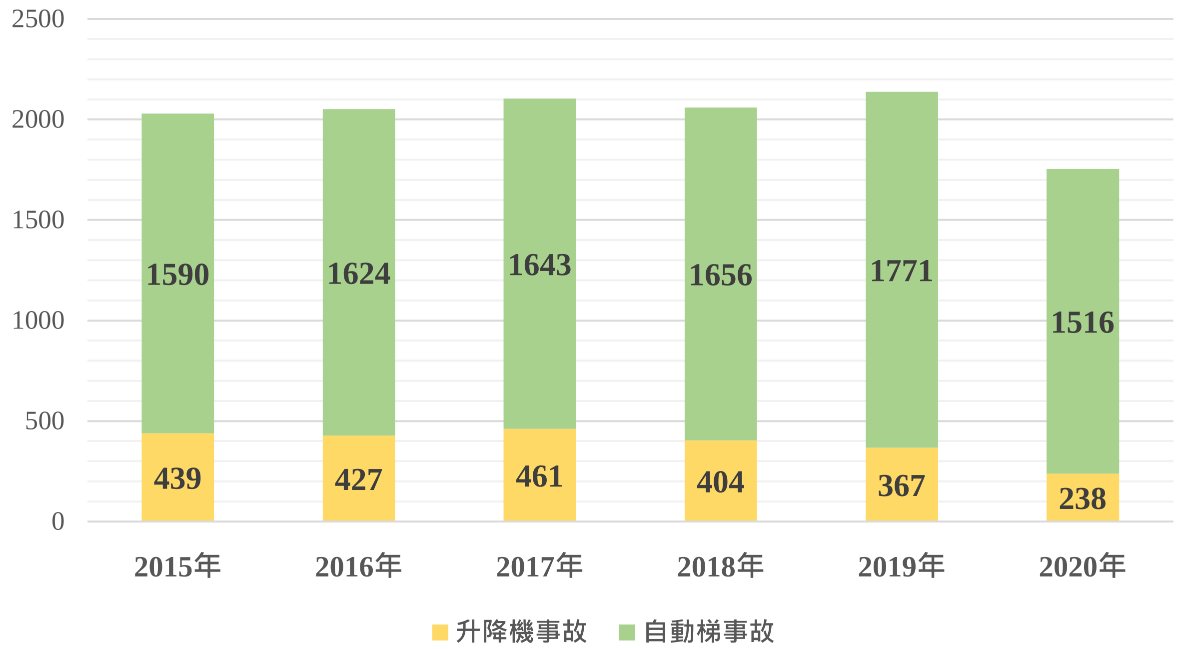
[17] 根据《条例》，须呈报的升降机事故包括：
- (i) 有人受伤或死亡，而伤亡涉及升降机或其任何部分相联设备或机械；
- (ii) 升降机主要驱动系统发生故障；
- (iii) 升降机任何悬吊缆索断裂；
- (iv) 升降机制动器、超载装置、安全部件或安全设备发生故障；或
- (v) 升降机门的联锁装置发生故障。

根据《条例》，须呈报的自动梯事故包括：
- (i) 有人受伤或死亡，而伤亡涉及自动梯或其任何部分相联设备或机械；
- (ii) 自动梯主要驱动系统发生故障；或
- (iii) 自动梯的任何制动器、梯级链、驱动链、安全部件或安全设备发生故障。

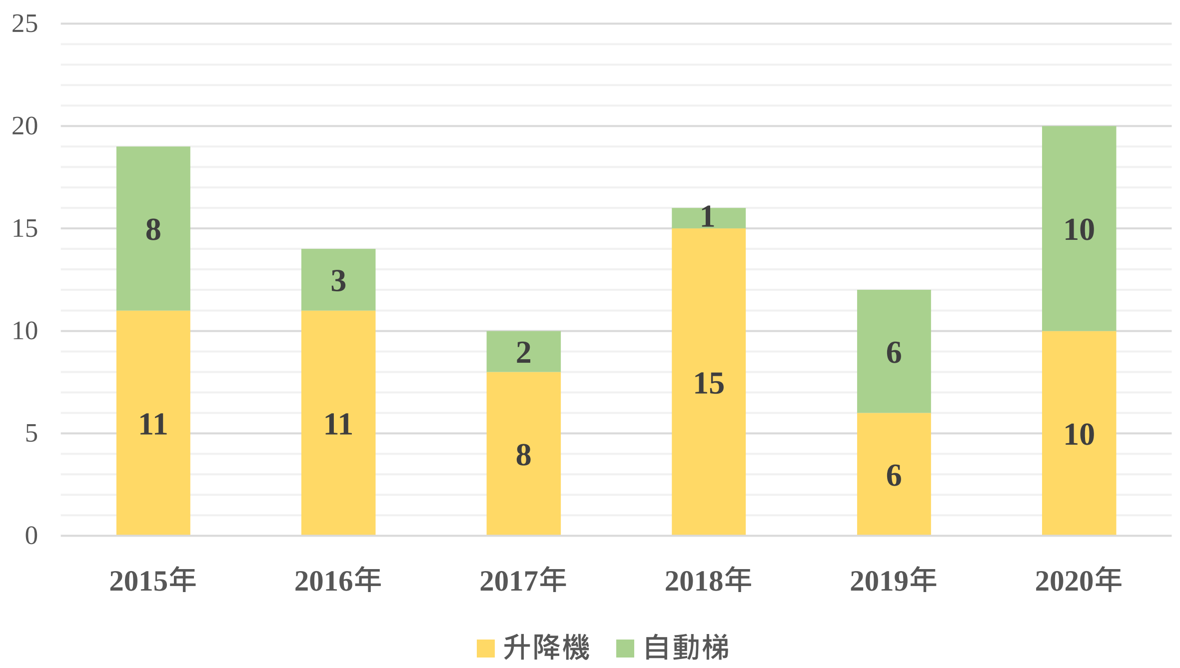
[18] 涉及乘客不小心的例子包括：升降机门打开或关闭时夹着手指、失平衡跌倒或脚趾被旁板空隙夹住。

[19] 涉及外来因素的例子包括：有外物（例如细小金属物件、鞋、婴儿车车辘、手推车车辘等）揳于梯级或梯级与自动梯梳齿板之间的空隙，触发安全掣而急停自动梯运作，引致乘客受伤。

图表 15：机电署接获的须呈报事故宗数



图表 16：涉及升降机及自动梯机件故障的须呈报事故宗数



6.3 根据《条例》，机电署如知悉有关乎升降机及自动梯的事故发生，该署可调查有关事故。机电署称，如发生较严重的事故，往往会有警方或消防处的介入，并会即时通报机电署要求该署人员到场协助或进行调查，亦会有传媒报道。机电署亦设有 24 小时接收升降机及自动梯事故通报的机制，当接获涉及严重受伤或机件故障的事故，当值工程师会审视事故性质，决定是否派遣当值督察到场作第一手调查。如有较严重的事故，该署会派员即时到场了解和跟进。

6.4 至于其他情况，机电署会审视升降机或自动梯负责人通报的事故资料，以及注册承办商提交的事故报告，以决定是否介入调查。该署称，所有涉及有人死亡、主要安全部件损坏或机件故障而导致有人受伤，该署均会进一步调查。至于其他相对较轻微或属于乘客不小心使用升降机或自动梯而导致的事故，该署会以风险为本的原则抽选个案作进一步巡查。以 2019 年为例，机电署接获升降机及自动梯的须呈报事故合共 2,138 宗（见**图表 15**），该署共调查和巡查了当中的 535 宗，占须呈报事故总数约 25%。

6.5 机电署会于其网站公布升降机及自动梯须呈报事故的统计资料。就涉及机件故障的升降机及自动梯事故，该署会进一步公布机件故障记录，包括涉及的注册承办商、意外日期和地点，并会就意外性质作简短描述（见**图 3** 及**图 4**）。就个别严重事故，该署会进一步公布有关的意外调查技术报告，载述意外的详情和起因等。

<u>图 3：机电署网站公布的 2017 年升降机机件故障记录</u>

2017年1月至2017年12月已上報機電署的升降機機件故障記錄

承建商編號	承建商名稱	意外日期	意外地點	意外性質
RLC75004	奧的斯電梯(香港)有限公司	23/02/2017	香港 灣仔 港灣道18號 中環廣場	升降機電器部件故障引致乘客受傷
RLC69001	其士(香港)有限公司	21/03/2017	香港 香港仔 香港仔大道216-218號 永發商業大廈	升降機制動系統失效引致乘客被困
RLC69001	其士(香港)有限公司	13/05/2017	新界 葵涌 和宜合道 1-8號 葵星中心	升降機制動系統失效引致乘客受傷
RLC67001	日立電梯工程(香港)有限公司	20/05/2017	新界 深井 青山公路 33號 碧堤半島	升降機機廂平層系統故障引致乘客受傷
RLC94001	捷運電梯有限公司	25/05/2017	九龍 觀塘 鴻圖道 1號	升降機機械部件故障引致乘客受傷
RLC75004	奧的斯電梯(香港)有限公司	30/05/2017	新界 屯門 良景邨 良偉樓	升降機機廂平層系統故障引致乘客受傷
RLC94001	捷運電梯有限公司	04/06/2017	九龍 大角咀 大角咀道 117號 大公樓	升降機機廂平層系統故障引致乘客受傷
RLC85005	富士達(香港)有限公司	15/11/2017	新界 將軍澳 景林邨 景棉樓	升降機的聯鎖及安全部件故障引致工業意外

機件故障記錄數目：8

意外日期	意外地点	意外性质
13/05/2017	新界葵涌	「升降机制动系统失效引致乘客受伤」

图 4：机电署网站公布的 2018 年升降机机件故障记录

2018年1月至2018年12月已上報機電署的升降機機件故障記錄

承建商編號	承建商名稱	意外日期	意外地點	意外性質
RLC69001	其士(香港)有限公司	25/01/2018	九龍 亞皆老街 水務署	升降機機廂平層故障引致乘客受傷
RLC75004	奧的斯電梯(香港)有限公司	06/02/2018	新界 屯門 兆康苑 兆恒閣	升降機機廂平層故障引致乘客受傷
RLC04002	星瑪電梯(香港)有限公司	22/03/2018	新界 西貢 宜春街67號 西貢街市	升降機電器部件故障引致乘客受傷
RLC98003	東哲電梯工程有限公司	30/03/2018	新界 粉嶺 華明邨 耀明樓	升降機控制系統故障引致乘客受傷
RLC73001	品豐機電工程有限公司	08/04/2018	新界 荃灣 海灣花園 第2座	升降機制動系統失效引致乘客受傷
RLC04002	星瑪電梯(香港)有限公司	29/04/2018	新界 青衣 長達路 14-20號 偉力工業大廈	升降機機廂平層故障引致乘客受傷
RLC03002	耀天工程有限公司	11/05/2018	新界 上水 智昌路 上水名都 巴黎閣	升降機制動系統失效引致乘客死亡
RLC80005	好歷香港升降機有限公司	30/07/2018	香港 銅鑼灣 信德街1-7號 美蘭閣	升降機機廂平層故障引致乘客受傷
RLC74002	迅達升降機(香港)有限公司	23/08/2018	九龍 尖沙咀 廣東道 25號 海港城 港威大廈	升降機機廂平層故障引致乘客受傷
RLC75004	奧的斯電梯(香港)有限公司	22/10/2018	新界 葵涌 興芳路 223號 新都會廣場	升降機機廂平層故障引致乘客受傷
RLC91002	力建電梯香港有限公司	23/10/2018	九龍 黃大仙 鳴鳳街 39-41號 鳴鳳閣	升降機機廂不正常移動
RLC69001	其士(香港)有限公司	28/10/2018	新界 沙田 山尾街 18-24號 沙田商業中心	升降機電器部件故障引致乘客受傷
RLC91002	力建電梯香港有限公司	06/11/2018	九龍 黃大仙 鳴鳳街 39-41號 鳴鳳閣	升降機機廂不正常移動
RLC04002	星瑪電梯(香港)有限公司	21/11/2018	新界 青衣 長達路 14-20號 偉力工業大廈	升降機機械部件故障引致乘客受傷
RLC04002	星瑪電梯(香港)有限公司	23/11/2018	新界 葵涌 葵芳邨 葵泰樓	升降機機廂平層故障引致乘客受傷

機件故障記錄數目：15

意外日期	意外地点	意外性质
08/04/2018	新界荃湾	「升降机制动系统失效引致乘客受伤」

6.6 例如，根据机电署记录，2017 年 5 月在葵涌发生一宗「升降机制动系统失效引致乘客受伤」的事故（见**图 3**）。本署比对意外资料及当时的传媒报导，发现有关事故涉及升降机在未关门的情况下急速上升，导致一名长者的双脚被夹在楼层之间而严重受伤。此外，在 2018 年 4 月造成两人严重受伤的荃湾升降机意外，有关升降机撞向井道顶部导致两名乘客严重受伤（见**图 4** 及下文**第 6.7 至 6.10 段**），该署最初公布的意外记录描述这宗意外为「升降机制动系统失效引致乘客受伤」。其后，该署于 2018 年 7 月公布了有关的意外调查技术报告。

个案研究

2018 年 4 月荃湾某升降机的事故

6.7 2018 年 4 月 8 日，荃湾某屋苑一部升降机到达目的地楼层后继续上升，最终撞向升降机井道顶部，导致机厢内两名乘客严重受伤。涉事升降机机龄约 27 年，根据机电署的资料，由于该升降机在安装时有关的安全标准没有要求升降机须设有「防止机厢

向上超速装置」，故该升降机不符合现今的安全装置水平，包括没有安装「防止机厢向上超速装置」（上文**第 2.7 段**）。

6.8 机电署的调查显示，涉事升降机制动系统内的一个部件因磨损而产生大量碎屑，在事发时碎屑令制动器无法畅顺运作，令升降机失去制动功能，导致升降机机厢到了目的地楼层后未能停下，直至碰撞升降机井道顶部才停止。

6.9 涉事升降机曾于 2018 年 1 月 25 日（即在意外发生前约两个多月）进行年度检验。相关的注册升降机工程师在意外后被控未有确保涉事升降机的制动系统被彻底检验。2020 年 8 月，法庭裁定被告罪名不成立。

6.10 本署曾向机电署查询涉事升降机事发前的巡查记录，惟该署表示，没有巡查该部升降机的记录。至于有关屋苑内其他升降机，根据该署记录，该署曾于 2018 年 2 月 2 日及 5 日（即事发前约两个月），分别巡查了三部刚完成主要更改工程的升降机，以及曾于同年 1 月 4 日（即事发前约三个月）因另一宗事故而巡查了该屋苑的另一部升降机。机电署表示，上述巡查均没有发现违规情况。

2018 年 5 月上水某升降机的事故

6.11 2018 年 5 月 11 日，上水某屋苑一部升降机在机门开启的情况下继续上移，一名尝试进入机厢的乘客被夹于层站门楣及机厢门坎之间，该名乘客尝试挣脱，最终堕进升降机井底坑死亡。涉事升降机机龄约 26 年，根据机电署的资料，由于该升降机在安装时有关的安全标准没有要求升降机须设有「防止机厢不正常移动装置」，故该升降机不符合现今的安全装置水平，包括没有安装「防止机厢不正常移动装置」（上文**第 2.8 段**）。

6.12 根据机电署的调查，涉事升降机的制动柱塞长期缺乏润滑及间歇未能畅顺运作，因此，当升降机运行时，制动衬片与制动鼓持续磨擦，导致制动衬片过热及令制动力显著减少。此外，制动衬片与制动鼓磨擦时震动，令制动衬片其中一颗固定螺丝松脱，并突出于制动衬片表面上，令制动衬片与制动鼓之间的接触面减少，进一步降低制动力。基于上述原因，总制动力未能完全制停移动中的升降机，最终酿成事故。

6.13 资料显示，涉事升降机曾于 2018 年 3 月 2 日（即意外发生前约三个月）进行定期检验，而有关承办商的保养部经理（身为注册工程师）于翌年向机电署要求取消注册人士身分并获接纳。意外发生后，有关的注册承办商以及公司两名高层人员（包括该承办商的保养部经理），合共因五项违规而被控。注册承办商最终被法庭罚款 6.3 万元，两名高层人员则分别被罚款 3.3 万元及 4 万元。

6.14 根据法庭披露的资料，按照涉事升降机生产商的保养手册，升降机应每两个月量度制动装置系统，以及每三个月就制动装置系统进行解体检查、清洁及润滑。相关的记录显示，涉事升降机曾于 2016 年 1 月 28 日进行制动装置系统的解体检查，因此，同年 4 月理应进行另一次解体检查及保养，但根据相关记录，承办商在 1 月后已没有再进行有关的解体检查和保养。机电署曾于同年 6 月 2 日因应涉事升降机更换承办商而进行巡查，惟该署表示，该次巡查并没有发现违规情况。

2017 年 3 月旺角某自动梯的事故

6.15 2017 年 3 月 25 日，旺角某商场一条长自动梯在运载约 120 人由四楼上行至八楼期间，突然停止并朝反方向运行，导致 18 名乘客受伤。涉事自动梯机龄约 14 年，该自动梯设有「附加制动器」的安全装置（上文**第 2.3 段，图表 2**），防止乘客因自动梯突然加速或逆转方向运行而失平衡。

6.16 机电署的调查显示，涉事自动梯的主驱动链因为金属疲劳而断裂，而用以监察主驱动链断裂及过度延长的「驱动链断裂装置」，其移动部件上有由主驱动链的润滑油与附近环境尘埃混合而成的黏性油脂。此外，在设计上用以推动「驱动链断裂装置」的两条弹簧，其中一条在事发前被锁上及失去效用，故「驱动链断裂装置」没有正常发挥作用，以启动「附加制动器」来制停自动梯的运作。由于自动梯失去向上的牵引动力，在承受乘客的体重下朝反方向往下运行。机电署意外调查技术报告指出，事故乃主驱动链和「驱动链断裂装置」双重失效所致。

6.17 涉事自动梯在意外发生前，曾于 2017 年 1 月 24 日（即意外发生前两个月）由注册工程师进行定期检验。资料显示，涉事

自动梯每两星期进行一次定期保养，根据有关自动梯的保养时间表，事发前四次的定期保养，保养项目包括检查驱动链及「驱动链断裂装置」。机电署的调查发现，虽然工程人员于工作日志中签名，确认已在上述四天进行相关保养工作，但该署翻看相关的闭路电视记录，发现在以上四次的保养时间，均没有相关注册承办商的工程人员为涉事自动梯进行保养。

6.18 相关注册工程师、注册工程人员及注册承办商事后均被检控。注册工程师被法庭判囚两个月，缓刑 12 个月及罚款四万元；注册工程人员被法庭罚款 6,000 元；注册承办商则被法庭罚款 32 万元。至于相关注册工程师及注册工程人员，机电署已于 2017 年 6 月暂时吊销其注册，相关人士其后放弃为其注册申请续期，故他们的注册已被取消。

6.19 根据机电署的记录，在涉事自动梯完成安装后，该署曾于 2004 年 10 月 20 日巡查有关自动梯，以进行新安装自动梯的安全测试，以及在 2011 年 7 月 26 日巡查该自动梯的定期检验工作。该署称，在上述两次巡查中均没有发现违规情况。此后直至意外发生时，该署未有再巡查涉事自动梯。

6.20 在 2018 年 6 月之前，机电署的内部指引并无特别针对爬升高度较高的长自动梯进行巡查（见上文**第 4.3 段，图表 6**）。因应这宗事故，该署就长自动梯的风险评估机制作内部检讨，并新增了「长自动梯」巡查分类，安排每年对所有垂直高度为 15 米或以上的长自动梯（当时全港有 64 部）进行至少一次巡查。有关巡查会针对主要部件的状况，包括检视制动系统、附加制动器、主驱动链延长的情况、驱动链断裂安全装置、制动距离，相关的测试工作是由负责保养自动梯的注册承办商聘用的注册自动梯工程师，在机电署人员的监察下进行。此外，机电署于 2018 年在《实务守则》中增设要求，述明每六年必须更新长自动梯的驱动链，而所有超过 2.5 米高的自动梯，每五年要进行一次负载测试。

7

本署的评论及建议

绪言

7.1 香港高楼大厦林立，市民日常经常需要使用升降机及自动梯。升降机及自动梯的机件会自然损耗和老化，因此，妥善的日常保养和定期检验，对于确保使用者的安全极为重要。

7.2 近年本港先后发生涉及人命伤亡的升降机和自动梯事故。有关事故揭示，有注册承办商未有按照生产商的保养手册妥善进行保养维修，有注册工程人员甚至只在工作日志上签署，实际上却没有进行保养（上文**第 6.11 至 6.20 段**）。事故令人质疑当局对升降机及自动梯的安全监管是否足够。而当中涉及的旧式升降机均不符合最新安全装置水平，亦带出了本港升降机及自动梯老化和不合时宜的问题。

7.3 机电署在上述事故发生后，以及在本署调查期间，积极推出了多项改善措施，包括加强对升降机和自动梯的巡查、要求旧式升降机进行额外的「特别保养」等。该署的正面态度固然值得鼓励和赞赏，然而，本署是次主动调查发现，该署对升降机和自动梯安全的监管制度仍以下不足之处：

（一）巡查机制成效存疑

7.4 机电署按风险为本的原则，巡查全港约 8 万部升降机及自动梯。截至 2020 年底，该署负责日常巡查的督察及助理督察有 37 人（上文**第 4.1 段**）。虽然机电署自 2018 年起已增加巡查升降机及自动梯的次数（上文**第 4.4 段**），但本港升降机和自动梯的数量大且与日俱增，单以机电署的人手，确实难以频密地巡查全港每部升降机和自动梯。例如在上文**第 6.7 段**所述、在荃湾发生的升降机事故中，涉事升降机机龄 27 年，但本署的调查却发现，机电署并没有涉事升降机事发前的巡查记录（上文**第 6.10 段**）。本署认

为，现时的巡查模式不应只着重于巡查次数的多寡，更关键的是有关的巡查是否有效。然而，本署的调查发现下述情况，反映机电署的巡查机制存有不足，致使巡查工作事倍功半。

以往未有积极巡查升降机及自动梯的保养工作

7.5 《条例》规定升降机及自动梯每月必须至少有一次定期保养。倘若升降机及自动梯的日常保养维修妥善，理应可确保其运作安全。然而，上文**第 6.7 至 6.20 段**所述的三宗升降机及自动梯的严重意外，事后的调查均显示涉事的升降机及自动梯，很可能长期欠缺妥善保养，负责人亦没有履行共同监管的责任，最终酿成事故。例如，在旺角的长自动梯溜后事故中，涉事自动梯的主驱动链因金属疲劳而断裂，这显然并非一时三刻所能造成。相关注册承办商及工程人员日常有否为涉事自动梯进行适当的保养，顿成疑问。

7.6 过去多宗事故反映升降机及自动梯的保养工作水平参差，惟本署的调查发现，机电署过往的巡查机制未有针对性地监察升降机及自动梯的日常保养质素。该署表示，过往其巡查策略较集中于监察新安装或完成主要更改工程的升降机和自动梯，以及因应投诉或事故而进行的巡查。以 2017 年的情况为例，上述两类巡查合共已占去该署巡查总数约七成（上文**第 4.6 段**）。

7.7 本署同意，机电署有需要确保新安装或完成主要更改工程的升降机和自动梯符合要求，但升降机和自动梯的日常保养质素亦不容忽视。该署以往的巡查机制却从未设有一个专属「升降机及自动梯的日常保养巡查」的分类。此外，资料显示，该署以往逾四成的巡查只是因应投诉或事故而进行（上文**第 4.6 段**），反映该署过往的巡查较为被动。本署于 2018 年 4 月就此课题展开查讯，而同年 4 月及 5 月发生两宗升降机伤亡事故，该署其后于同年 6 月成立督察队伍，主力巡查旧式升降机及自动梯的保养，并聘请独立顾问以增加巡查次数（上文**第 4.7 及 4.8 段**），总算是亡羊补牢。

需增加突击巡查比率以提升阻吓力

7.8 虽然机电署已增设巡查分类，主动巡查升降机和自动梯的保养工作，但本署留意到，该署在进行有关巡查前，一般会先联络相关的注册承办商确认保养工作时间。尽管该署强调只会在巡查当天的早上联络承办商，承办商不可能及时「执漏」（上文**第 4.12**

及 4.13 段），但本署认为，有关的「确认时间」安排会让承办商可有所准备，以致机电署人员未必可透过巡查了解到承办商日常进行升降机及自动梯保养工作的实际情况。

7.9 机电署称「确认时间」有其实际需要，可确保注册承办商的工程人员在场协助巡查，以检视机件内部情况，以及预早通知管理处配合暂停有关升降机或自动梯的运作（上文**第 4.12 及 4.13 段**）。本署认为，机电署既然是根据由注册承办商提交的保养时间表安排巡查（上文**第 4.9 段**），则无论该署有否事先联络相关承办商，可预期巡查当天会有承办商的工程人员在场进行原定的保养工作；而且机电署视察注册工程师的定期检验工作一直没有预先通知有关的注册工程师或承办商（上文**第 4.15 段**），可见不预约的做法可行。

7.10 本署认为，突击巡查有其重要性，除可查核保养工作本身，更可查核工程人员有否按照承办商提交的保养时间表进行保养。在本署就此课题进行查讯期间，机电署于 2018 年 11 月起，就监察升降机及自动梯保养的措施加入突击巡查，是向正确方向迈出一步。

7.11 另一方面，虽然机电署增设了突击巡查，但资料显示，该署的突击巡查次数每月平均占相关巡查（针对升降机及自动梯保养的巡查）总数约 3.6%（上文**第 4.14 段**）。本署认为，机电署应提升突击巡查的比率，以增加巡查的成效及阻吓力。

需确保注册承办商适时提交保养时间表

7.12 虽然机电署已要求注册承办商透过该署于 2020 年 9 月推出的电子平台提交保养时间表，（上文**第 4.9 段**），而该署亦称有紧密监察承办商提交或更新定期保养时间表。然而，该署并没有就其长远如何监察并确保承办商适时提交保养时间表提供具体资料。本署认为，机电署需要制订具体措施以确保注册承办商适时提交及更新定期保养时间表，并紧密监察有关情况，以便该署可有效地安排巡查。

现行的巡查方式难以了解保养工作实际情况

7.13 本署留意到，机电署的巡查方式，主要是在场监察承办商工程人员的保养工作情况（上文**第 4.10 及 4.11 段**）。虽然该署强调在巡查期间会检视升降机及自动梯的状况，从而了解其日常保养的质素，但目测始终有其局限性，或未能详细检视升降机及自动梯的部件是否有失修情况，亦难以深入了解相关工程人员日常实际的工作表现。

7.14 此外，根据《规例》，注册工程人员须在升降机或自动梯的工作日志，记录其进行了的保养和维修工作（上文**第 3.11 段**）。然而，旺角的长自动梯溜后事故却揭露，相关工程人员虽在工作日志中签署确认已进行保养工作，但实际上根本没有进行有关保养（上文**第 6.17 段**）。虽然机电署于 2018 年 8 月更新了升降机的工作日志格式，包括加入八项工作的分格，以及要求承办商在工作日志贴上保养时间表（上文**第 3.12 段**），但有关措施仍难以杜绝工程人员在工作日志上作虚假保养工作记录的可能性。

7.15 本署认为，机电署有需要探讨更多可行的巡查方式和策略，以更有效地监察承办商及工程人员的日常表现。例如，机电署现时要求注册工程师在检验升降机或自动梯时，需要拍摄和备存升降机悬吊系统或自动梯驱动系统的照片（上文**第 3.13 及 3.14 段**）。本署认为，机电署可参照有关做法，要求注册工程人员在进行保养后，备存该次保养所涉及的升降机或自动梯相关主要部件的照片，甚或将照片即时上载至该署的电子平台，以便该署在有需要时查核过往的保养工作有否如期及妥善进行。虽然加入有关要求涉及额外的资源和时间，但却有助提升机电署监察升降机及自动梯安全的成效。

7.16 另外，如果机电署对注册工程人员是否已按时进行保养和维修工作有怀疑，可考虑抽查闭路电视片段；至于一些在公共地方的升降机或自动梯，机电署人员亦可在暗中监察相关工程人员的保养工作，以掌握有关人员的日常工作表现。

需就各巡查分类订立清晰的检查清单和指引

7.17 从上文**第 4.3 段**及**图表 6** 可见，机电署制定了多个巡查分类，涵盖不同类别的个案。例如，在上文**第 6.11 至 6.14 段**提及的事故所涉及的升降机，机电署曾于 2016 年 6 月因应该升降机更换注册承办商而进行巡查，当时未有发现违规情况。然而，法庭披露的案情显示，注册承办商其实自同年 1 月起（即机电署巡查前 5 个月），便没有按生产商要求定期就制动装置作解体检查和保养（上文**第 6.14 段**）。事件难免令人怀疑机电署的巡查是否全面和有效。

7.18 本署留意到，虽然机电署制定了「实地巡查检查清单」，惟该署人员并非必须检查清单上的所有项目，而是视乎有关巡查的分类和目的而定（上文**第 4.19 段**）。换言之，有关的检查清单未能就每次巡查需涵盖哪些项目为巡查人员提供清晰的指引。本署认为，机电署有需要检讨并改善目前的「实地巡查检查清单」，在清单上能清楚列明在各类巡查中所需涵盖的检查项目和测试，避免巡查人员在巡查时有所遗漏。此外，该署亦应该就巡查流程制定具体和清晰的工作指引，确保前线人员在巡查时能全面检查升降机及自动梯（包括其重要部件和安全装置）的状况，以有效查核有关承办商及人士的表现。

（二）有需要提升对升降机及自动梯检验工作的监管

7.19 根据《条例》，升降机及自动梯须由注册工程师分别每隔不超逾 12 个月及 6 个月进行检验，以确定有关升降机或自动梯处于安全操作状态。注册工程师如妥善进行定期检验，理应可及早发现升降机或自动梯的失修情况，因此，定期检验可谓是保障升降机和自动梯安全的重要防线。然而，上文**第六章**所述的三宗升降机及自动梯严重事故，均是在涉事升降机或自动梯完成定期检验后约两至三个月发生（上文**第 6.9、6.13 及 6.17 段**），而事后的调查均显示，涉事升降机及自动梯明显缺乏妥善保养。本署的调查发现，机电署对升降机及自动梯的定期检验工作，监管力度有所不足。

对注册工程师定期检验的巡查力度不足

7.20 机电署会针对老旧及表现评级较差承办商所保养的升降机及自动梯，实地巡查其定期检验工作，但有关的巡查次数不多。以 2017 年的情况为例，机龄 30 年以上的升降机及自动梯约有 22,000 部，但机电署在同年只进行了 663 次针对定期检验的巡查。换言之，假设每次巡查涉及不同的升降机和自动梯，有关巡查次数仅覆盖该些高龄升降机及自动梯总数量约 3%(上文**第 4.15 及 4.16 段**)。

7.21 再者，机电署人员的巡查方式乃在场视察注册工程师的检验和测试工作(上文**第 4.15 段**)。本署认为，虽然有关巡查可确保在场的注册工程师按规定妥善检验升降机及自动梯，但正如上文**第 7.13 段**所言，这种从旁观察的巡查方式有其限制，机电署人员难以藉此深入了解注册工程师的日常工作是否妥善。

抽查检验报告的比例甚低

7.22 除了上述针对定期检验的实地巡查之外，机电署每月会从电子平台随机抽选升降机及自动梯的检验报告，联同注册承办商查核升降机悬吊缆索或自动梯驱动链的状况，或突击巡查升降机的平层准确度(上文**第 4.18 段**)。本署认为，除了在现场视察注册工程师的检验工作外，事后抽查检验报告的做法能有效监察注册工程师有否妥善检验升降机和自动梯，亦能发挥阻吓作用。不过，本署发现机电署的抽查比例甚低，而机电署亦承认有关情况(上文**第 4.18 段**)，本署认为该署应增加抽查检验报告的比例。

7.23 本署亦留意到，机电署经抽选升降机及自动梯的检验报告后再联同承办商进行核查时，并不会全面检视定期检验时涵盖的所有项目(上段)。虽然机电署在每年的巡查都会检视主要部件及升降机平层的状况，不过，抽查检验报告后进行核查能确保检验报告内容的准确性，本署建议机电署考虑在核查时能检视更多项目，以增加抽查工作的成效。

需加强抽查定期检验的照片记录

7.24 机电署分别自 2013 年及 2017 年起，要求注册工程师在完成检验升降机或自动梯后备存升降机悬吊系统或自动梯驱动系

统的照片（上文**第 3.13 及 3.14 段**）。然而，本署发现，该署过往未有积极抽查有关照片，没有善用这安排去加强查核注册工程师的日常检验工作。全港合共有约七万部升降机（截至 2020 年底），但在 2016 年至 2020 年期间，机电署每年抽查照片后进行跟进巡查的平均次数只有约 40 次。此外，根据机电署的要求，如升降机悬吊系统或自动梯驱动系统处于良好状态，注册承办商或工程师便无需向该署提交相关照片。本署建议机电署考虑提升要求，规定注册承办商或工程师透过电子平台提交检验资料时，不论升降机悬吊系统或自动梯驱动系统状态如何，均必须提交相关照片，该署亦应加强抽查相关的检验资料和照片，以监察检验工作的质素，以及升降机和自动梯的状况。

7.25 除了升降机悬吊系统或自动梯驱动系统之外，其他主要部件和安全装置是否处于良好状态及能否正常运作，对于防范升降机及自动梯事故，同样非常重要。例如，在旺角的长自动梯意外中，除了主驱动链断裂之外，「驱动链断裂装置」亦同时失效，未能启动附加制动器刹停自动梯，始酿成溜后事故（上文**第 6.16 段**）。本署认为，为确保升降机及自动梯的主要部件和安全装置获彻底检验，该署应探讨扩展上述提交照片的要求，例如规定注册承办商或工程师须提交定期检验所涉及的其他主要部件和安全装置的相关照片，以加强监察他们的检验工作。

（三）需加强对涉嫌违纪个案采取跟进行动

7.26 除了增加日常巡查的成效之外，对于不符合要求甚至违规的个案，当局亦有需要积极跟进并对相关注册承办商或人士作出适当惩处，方能完善整套的监管制度。根据《条例》，如注册承办商、注册工程师或注册工程人员涉嫌干犯违纪行为，机电署可将个案转呈纪律审裁委员会，该署亦成立了纪审小组负责审视违纪行为个案，纪审小组会参考内部指引以决定是否就个案启动纪律聆讯（上文**第 5.11 至 5.16 段**）。然而，本署的调查发现，机电署有需要加强对涉嫌违纪个案的跟进行动。

需检讨有关启动纪律聆讯的内部指引

7.27 虽然《条例》订明违纪行为包括被法院裁定干犯《条例》所订的罪行（上文**第 5.11 段**），但本署发现，机电署的纪审小组并

不一定将已被法院定罪的个案转呈纪律审裁委员会进行纪律聆讯。在 2013 年至 2020 年期间，共有 22 宗个案被法院定罪，但只有三宗个案获转呈作纪律聆讯（上文**第 5.17 段**）。机电署解释，根据律政司的意见，除非预期纪律聆讯的结果是暂时吊销或取消相关承办商或人士的注册资格，否则不应就法院定罪个案作纪律聆讯，避免构成双重惩罚的情况（上文**第 5.20 段**）。

7.28 另一方面，根据《条例》，违纪行为除包括被裁定干犯《条例》所订的罪行，亦包括「在专业方面有失当或疏忽行为」（上文**第 5.11 段及注 17**），然而，本署留意到机电署的内部指引订明，基于公平原则，对于没有被法院定罪或建议最终没有提出检控的个案，一般不应启动纪律聆讯（上文**第 5.16 段及图表 13**）。

7.29 就上述指引内容，本署须指出，涉及刑事检控的司法程序，与针对违纪行为而进行的纪律聆讯，两者理应有不同的裁决准则和考量。事实上，机电署亦指出，刑事检控须达到无合理疑点方能定罪，而纪律审裁委员会只须考虑可能性的权衡（上文**第 5.12 段**）。再者，法院并无权力取消有关承办商或人士的注册资格，而纪律审裁委员会可下令对有关承办商或人士予以谴责，甚至取消或暂时吊销其注册资格，正如机电署所言，此乃现行注册制度的重要一环，以维持市民对注册制度的信心（上文**第 5.12 段**）。况且，法院一般只会考量个别案件的情况，但纪律聆讯可涵盖有关注册承办商或人士过往的整体表现水平，以决定是否作出惩处。

7.30 机电署透露，有部分被法院定罪的个案会转呈纪律审裁委员会进行纪律聆讯（上文**第 5.15 段**），有部分个案即使没有被法院定罪或该署不提检控，但纪审小组经审视后亦将有关个案转呈予纪律审裁委员会以启动纪律聆讯（上文**第 5.22 段**）。本署同意每宗个案有其独特情况，惟这不代表机电署不需要一套一致的准则，去审视应否转呈个案作纪律聆讯。本署认为，机电署有需要检讨现时关于纪审小组审视个案的内部指引，制定更清晰的准则，适当并如实地反映纪审小组需要考虑的不同因素。就那些没有被法庭定罪，以及在征询法律意见后不提检控的个案，过程中应参考相关承办商或人士的整体表现水平及以往出现涉嫌违纪情况的记录；若涉及专业失当或疏忽行为，应尽快将个案转呈予纪律审裁委员会。

应确保纪审小组审视性质严重的违规个案

7.31 在2015年至2019年期间，机电署在日常巡查中发现升降机及自动梯不符合要求的个案共有689宗（上文**第4.4段，图表8**），并发出45封警告信（上文**第5.7段，图表9**）。不过，机电署在同期合共只转呈了七宗个案予纪律审裁委员会作纪律聆讯（上文**第5.14段，图表12**）。

7.32 根据现时机电署的内部指引，注册承办商、注册工程师或注册工程人员如在12个月内获发三封或以上警告信，该署的纪审小组才会审视有关个案，决定是否转呈个案予纪律审裁委员会（上文**第5.13段**）。本署认为，发出警告信本身已反映有关个案的违规性质较为严重，机电署应考虑收紧上述内部指引的准则，以确保所有性质较严重的违规个案，均会经由纪审小组作详细审视。

（四）对工程人员「超额保养」的监管不足

「先超额、后报告」的监管方式过于被动

7.33 倘若注册工程人员在一天内负责保养的升降机及自动梯数目过多，难免令人质疑有关的工程人员有否进行妥善和详细的保养和检查。机电署于2014年8月发出通告，提醒注册承办商如为工程人员编配在同一天内处理过**六部**升降机或自动梯的保养工作，应小心考虑并确保工作能安全及妥善地进行（上文**第3.17段**）。

7.34 然而，机电署指有关保养工作的上限只属业界的参考指标，该署一直没有采取任何措施了解注册工程人员「超额」保养的情况，直至2017年4月，该署才发通告要求承办商每星期报告「超额」保养的宗数，并须说明「超额」原因（上文**第3.18段**）。自机电署要求注册承办商报告「超额」保养个案后，该署接获的报告宗数虽然有所下降，但截至2019年第三季（2019新型冠状病毒疫情出现前），该署平均每月仍收到1,023宗「超额」报告，涉及2,678部升降机及自动梯（上文**第3.18段，图表5**）。

7.35 根据机电署的现行措施，注册承办商只须在事后向该署报告「超额」保养的宗数及说明原因，该署会因应承办商提交的原

因作出跟进。换言之，机电署只能在事后审视承办商提交的原因是否合理，该署亦没有机制查核承办商有否漏报「超额」保养的个案，只能依靠注册承办商自律并如实报告。本署认为，这种「先超额、后报告」的监管方式，未免过于被动。

7.36 事实上，除了因紧急维修或者工程人员临时缺勤的情况之外，注册承办商理应早已编订了工程人员的工作安排。就升降机或自动梯的定期检验，机电署亦有要求注册工程师须预先经电子平台提交检验日期（上文**第 3.16 段**）。本署认为，既然机电署已于 2020 年 9 月推出提交定期保养及特别保养时间表的电子平台（上文**第 4.9 段**），机电署可参考定期检验的做法，更主动地监管「超额」保养的情况。例如要求承办商如涉及「超额」保养，须事先向机电署提交工作日程及「超额」原因，并针对超额报告较多的承办商加强规管及巡查。倘若因特别情况导致临时出现「超额」保养的情况（例如紧急维修），注册承办商亦应该在事后向机电署报告及说明原因。事实上，机电署在巡查保养工作时会核对注册工程人员的身份，该署亦可藉此核实注册承办商提交的工程人员保养工作编排是否真确，堵塞现时未能查核承办商有否漏报「超额」个案的漏洞。

未有就审视「超额」个案订立清晰和具体准则

7.37 虽然机电署会审视注册承办商提交的「超额」原因是否合理，但就何谓「合理原因」、在甚么情况下可接受「超额」保养，该署并无订立具体准则。自机电署要求注册承办商报告后，在 2019 年 11 月至 2020 年 10 月期间，该署接获「超额」保养的报告宗数每月平均约 1,400 宗，惟该署从 2017 年 5 月至今，只曾发出 21 封信予相关承办商，有关信函亦只是提醒有关承办商检讨现行保养工作的编配制度（上文**第 3.21 段**）。本署认为，机电署有需要就「超额」保养的原因和数目是否可以接受，订立清晰和具体的准则和指引，并订明如何跟进不合理的「超额」个案。事实上，清晰的准则亦有助业界了解机电署的要求，妥善及合理地安排工程人员的保养工作。长远而言，机电署可考虑更多方法监察工程人员的日常工作安排及模式，以主动找出潜在问题。

（五）升降机及自动梯事故的资讯发放不足

7.38 机电署会在其网站公布涉及机件故障的升降机及自动梯事故的意外记录，就个别事故会进一步公布有关的意外调查技术报告，载述意外的详情和起因等（上文**第 6.5 段**）。根据机电署公布的意外记录，在 2015 年至 2019 年期间，涉及机件故障的升降机及自动梯事故合共有 71 宗（上文**第 6.2 段，图表 16**），但同期只有三宗事故的意外调查技术报告被上载至该署网站（即上文**第 6.7 至 6.20 段**所述的三宗事故）。

7.39 此外，本署留意到，机电署在意外记录中对有关事故的描述非常简短和笼统，例如「机械部件故障引致乘客受伤」等，实无助一般市民和业界了解事故的具体情况和严重程度（上文**第 6.5 段，图 3 及图 4**）。举例而言，其中一宗事故涉及升降机在未关门的情况下急速上升导致一名长者被夹伤，送院时情况严重，但机电署公布的意外记录，仅把事故形容为「升降机制动系统失效引致乘客受伤」（上文**第 6.6 段**）。在上文**第 6.7 至 6.10 段**所述、升降机撞向井道顶部的意外，该署最初公布的意外记录同样描述这宗意外为「升降机制动系统失效引致乘客受伤」，其后才公布调查报告。

7.40 另一方面，纪律审裁委员会就注册承办商、注册工程师或注册工程人员进行的纪律聆讯，可在宪报公布其纪律制裁命令（上文**第 5.11 段**），但本署发现，有关公布只会列出个案涉及的指控，以及委员会的决定，未有披露更多个案详情，而机电署现时亦没有在其网站或其他渠道，公布纪律聆讯的个案详情。

7.41 本署认为，机电署应主动公布更多升降机及自动梯事故的详细资料，这不但有助公众及业界了解事故详情和起因，从中汲取经验并有所警剔，升降机及自动梯负责人亦可参考过往的事故资料，以选择其认为合适的注册承办商。本署亦建议机电署与纪律审裁委员会商讨，探讨可否透过网站或其他渠道，主动公布更多纪律聆讯个案的资料，包括详细的案情、纪律审裁委员会的发现及裁决理据等。

（六）优化旧式升降机及自动梯的成效不理想

7.42 本港于 2018 年 4 月及 5 月接连发生两宗涉及旧式升降机（即未完全符合现时《设计守则》最新安全规格的升降机）的严重事故（上文**第 6.7 至 6.14 段**），造成一死两伤，令公众关注这些旧式升降机的安全问题。事实上，涉及上述两宗事故的升降机如安装了符合现时《设计守则》安全规格的安全装置，包括「防止机厢向上超速装置」及「防止机厢不正常移动装置」，或有助避免不幸事故发生（上文**第 2.7 及 2.8 段**）。

7.43 资料显示，截至 2020 年底，全港约六成半的升降机及五成的自动梯，未安装符合现今设计标准的安全装置水平（上文**第 2.3 段**），令人忧虑有关的升降机及自动梯一旦发生机件故障，在欠缺相关的安全装置的保护下，或会再次酿成人命伤亡。机电署分别于 2011 年及 2016 年推出优化升降机及优化自动梯指引，建议旧式升降机或自动梯的负责人加装安全装置，但截至 2020 年底，只有约 18%的旧式升降机和 7.5%的旧式自动梯进行了优化工程，整体的优化进度并不显著（上文**第 2.10 段**）。

7.44 政府在上文**第 7.42 段**提及的两宗旧式升降机事故后，与市区重建局推出「优化升降机资助计划」，为旧式升降机加装安全装置，首两轮资助共涉及约 8,250 部升降机（上文**第 2.11 段**）。然而，截至 2020 年底，全港旧式升降机数目合共逾 45,000 部（上文**第 2.3 段**），可资助的数目只及当中的 18%，可谓僧多粥少。此外，上述资助计划没有涵盖未完全符合最新安全装置水平的旧式自动梯，而这些旧式自动梯占全港自动梯总数约五成，潜在的危险同样不容忽视。

7.45 本署察悉，机电署已展开强制优化升降机的可行性研究（上文**第 2.13 段**）。本署明白，在旧式升降机加装安全装置或会有技术限制，而部分业主亦可能因经济困难而未能进行优化工程。然而，未完全符合最新安全规格的旧式升降机及自动梯，本身机龄一般较大，难免已出现老化或损耗，如加装新的安全装置，将有效提升其安全水平，避免发生严重事故。本署认为，机电署作为监管和推广升降机及自动梯安全的主责部门，应积极研究其他可行方案。除了上述的资助计划之外，该署亦应采取进一步措施，特别是让旧式升降机及自动梯拥有人更认识及了解其升降机及自动梯的状况以及优化有关设施的重要性，好让他们及早考虑及计划优化其旧式升降机及自动梯，以提升全港升降机及自动梯的安全水平。

建议

7.46 综合而言，本署对机电署有以下建议：

(1) 提升突击巡查的比率，以增加巡查的阻吓力（上文**第 7.11 段**）；

(2) 采取措施确保注册承办商适时提交保养时间表，以便该署安排巡查（上文**第 7.12 段**）；

(3) 探讨更多可行的巡查方式和策略并加强监察保养工作，以提升监察承办商及工程人员的日常表现之成效（上文**第 7.15 及 7.16 段**）；

(4) 检视并改善目前的「实地巡查检查清单」，确保清单能清楚列明在各类巡查需涵盖的检查项目和测试，以及就巡查流程制定具体和清晰的工作指引（上文**第 7.18 段**）；

(5) 加强监察升降机及自动梯的定期检验工作，包括提升抽查检验报告的比例，并在核查时检视更多项目（上文**第 7.22 及 7.23 段**）；

(6) 考虑要求注册承办商或工程师就定期检验提交升降机悬吊系统或自动梯驱动系统的照片，并加强抽查有关照片，以及考虑将备存照片的要求扩展至其他主要部件和安全装置（上文**第 7.24 及 7.25 段**）；

(7) 检讨现时纪审小组的内部指引，确保纪审小组会审视及转呈性质严重的违规个案作纪律聆讯（上文**第 7.30 及 7.32 段**）；

(8) 要求注册承办商事先提交其工程人员的保养工作编排，以加强监管「超额」保养的情况（上文**第 7.36 段**）；

(9) 订立清晰及具体的准则和指引以审视「超额」保养的个案，并订明如何跟进不合理的「超额」个案（上文**第 7.37 段**）；

(10) 就升降机及自动梯事故主动公布更多详细资料，并与纪律审裁委员会探讨可否就纪律聆讯个案公布更多资讯（上文**第 7.41 段**）；及

(11) 积极研究可行方案，进一步推广优化旧式升降机及自动梯的工作，以提升全港升降机及自动梯的安全水平（上文**第 7.45 段**）。

鸣谢

7.47 本署调查期间，机电署予以配合，并已采取措施跟进部分建议的实施情况，申诉专员谨此致谢。

申诉专员公署
档案：OMB/DI/438
2021 年 5 月

公署会不时在面书上载个别投诉个案的调查报告，欢迎赞好或追踪本署面书粉丝专页，以获取最新资讯：
https://www.facebook.com/Ombudsman.HK

附件

2018 年 8 月前的工作日志旧版本

LOG-BOOK FOR LIFTS/ESCALATORS
升降機/自動梯工作日誌

Part 1: General Description of Installation and Installation Contractors

第一部分: 裝置一般資料及安裝承辦商

EMSD LOCATION ID 機電工程署地點編號	NAME OF INSTALLATION SUBCONTRACTOR 安裝分包商名稱
ADDRESS 地址	TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍
IDENTIFICATION NOS. OF LIFTS OR ESCALATORS 升降機或自動梯編號	
DATE OF COMMENCEMENT OF INSTALLATION 開始安裝日期	NAME OF INSTALLATION SUBCONTRACTOR 安裝分包商名稱
DATE OF COMPLETION OF INSTALLATION 安裝完成日期	TELEPHONE NO. 電話號碼
NAME OF OWNER 擁有人名稱	SCOPE OF WORKS 分包範圍
DATE LOG-BOOK STARTED 工作日誌啟用日期	
DATE OF LOG-BOOK FINISHED 工作日誌用畢日期	NAME OF INSTALLATION SUBCONTRACTOR 安裝分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼
NAME OF PRINCIPAL INSTALLATION CONTRACTOR 主要安裝承辦商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼	SCOPE OF WORKS 分包範圍

Form LE50 (12/2012)

2018 年 8 月前的工作日志旧版本

Part 2: Specifications
第二部分:規格

A. Lifts 升降機

升降機編號 Lift No.									
升降機種類 Lift Type									
型號/控制 Model/Control									
額定速度 (米/秒) Rated Speed (m/s)									
額定負載 (公斤) Rated Load (kg)									
停層 Floors Served									
吊纜的數目及直徑 (毫米) Nos. and Dia. of Suspension Ropes (mm)									
吊纜種類 Type of Suspension Rope									
廳門/機廂門門鎖裝置型號 Model of Car / Landing Door Locking Device									
廳門種類 Type of Landing Door									
機廂門種類 Type of Car Door									
限速器種類及型號 Model and Type of Overspeed Governor									
安全鉗種類及型號 Model and Type of Safety Gear									
緩衝器種類及型號 Model and Type of Buffer									
機廂上行超速保護裝置種類及型號 Model and Type of Ascending Car Overspeed Protection Means									
機廂非預定移動保護裝置種類及型號 Model and Type of Unintended Car Movement Protection Means									
包含電子部件的升降機安全電路 Safety Circuit Contains Electronic Components									

Form LE50 (12/2012)

附件一

2018 年 8 月前的工作日志旧版本

B. Escalators 自動梯

自動梯編號 Escalator No.									
型號/控制 Model/Control									
提升高度 (米) Rise (m)									
額定速度 (米/秒) Rated Speed (m/s)									
梯級闊度 (毫米) Step Width (mm)									
傾斜角度 Angle of Inclination									
梯級或台板型號 Model of Step or Pallet									

Form LE50 (12/2012)

2018 年 8 月前的工作日志旧版本

Abbreviations Used in Specifications of Installations
裝置規格縮寫參照

升降機種類 Lift Type	第一字 1st Character	E=電力 Electric; H=油壓 Hydraulic
	第二字 2nd Character	P=載客升降機 Passenger Lift; F= 載貨升降機 Freight Lift; V= 汽車升降機 Vehicle Lift; S=小型送貨升降機 Service Lift; V=垂直升降台 Vertical Lifting Platform; ST=梯級升降機 Stair lift; M=機械化泊車系統 Mechanized Vehicle Parking System; T=工業鏟車載貨升降機 Industrial Truck Loaded Freight Lift
外門/機廂門種類 Type of Landing/Car Door	第一字 1st Character	P=電動 Power Operated; M=手動 Manual Operated
	第二字 2nd Character	H=水平滑動 Horizontal Sliding; V=垂直滑動 Vertical Sliding; S=掩門 Swing Door; F=摺門 Folding Gate
	第三字 3rd Character	C=中開 Centre Opening; S=旁開 Side Opening; U=上開 Upward Opening; D=下開 Downward Opening
	第四字 4th Character	門板總數目 Total Number of Panel/Gate
吊纜種類 Type of Hoisting Ropes	Ord=普通紋 Ordinary Lay; Lang=直紋紋 Lang's Lay	
限速器種類 Type of Overspeed Governor	C=離心力式 Centrifugal Type; P=鐘擺式 Pendulum Type	
安全鉗種類 Type of Safety Gear	I=瞬時式 Instantaneous Type; C=不可脫落滾柱型的瞬時式 Instantaneous Type with Captive Roller; P=漸進式 Progressive Type; B=有緩衝的瞬時式 Instantaneous Type with Buffer Effect	
緩衝器種類 Type of Buffer	A=蓄能型 Energy Accumulation Type; D=耗能型 Energy Dissipation Type	
機廂上行超速保護裝置種類 Type of Ascending Car Overspeed Protection Means	S=機廂安全鉗 Car Safety Gear; C=對重裝置安全鉗 Counterweight Safety Gear; R=夾纜器 Rope Gripper; B=牽引輪制動器 Brake on Sheave	
機廂非預定移動保護裝置種類 Type of Unintended Car Movement Protection Means	S=機廂安全鉗 Car Safety Gear; C=對重裝置安全鉗 Counterweight Safety Gear; R=夾纜器 Rope Gripper; B=牽引輪制動器 Brake on Sheave	
升降機控制 Lift Control	AC1=單速交流電動機驅動 Single Speed AC Motor Drive; AC2=雙速交流電動機驅動 Two Speed AC Motor Drive; DC=直流電動機驅動 DC Motor Drive; ACVV=變壓調速交流電動機驅動 Variable Voltage AC Motor Drive; VVVF=變頻變壓調速交流電動機驅動 Variable Voltage Variable Frequency AC Motor Drive	
自動梯控制 Escalator Control	AUTO=自動起動 Auto Start; MANU=人手起動 Manual Start	

Form LE50 (12/2012)

2018 年 8 月前的工作日志旧版本

Part 3: Maintenance Contractor and Maintenance Duration for Lifts
第三部分:保養承辦商及升降機保養工時

NAME OF PRINCIPAL MAINTENANCE CONTRACTOR 主要保養承辦商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 CONTRACT COMMENCEMENT DATE 合約開始日期 CONTRACT NO.合約號碼	PLANNED DURATION FOR MAINTENANCE OF LIFTS 升降機保養(抹油)預計工時 升降機編號 Lift no. ____________
NAME OF MAINTENANCE SUBCONTRACTOR 保養分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍 SUBCONTRACT COMMENCEMENT DATE 分包合約開始日期	升降機編號 Lift no. ____________
NAME OF MAINTENANCE SUBCONTRACTOR 保養分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍 SUBCONTRACT COMMENCEMENT DATE 分包合約開始日期	升降機編號 Lift no. ____________

Each lift box:

預計保養(抹油)工時 PLANNED MAINTENANCE DURATION				
每年/季不少於 Annually / Quarterly not less than	____________			小時 hours
預計每次需時 Per visit duration around	________	小時 hours	至 to ________	小時 hours

Form LE50 (12/2012)

2018 年 8 月前的工作日志旧版本

Part 4: Details of Lift Works or Escalator Works
第四部分: 升降機工程或自動梯工程詳情

(1)		(2)		(3)		(4)			(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	(10)
Call Received by Contractor 承辦商收到召喚		Contractor's Representative Arrived at Site 承辦商代表抵達現場		Passenger Released 放出被困者		Type of Work 工作類別			Lift or Escalator Number 升降機或自動梯編號	Cause of Fault or Work Done and/or Parts Replaced 故障原因或完成之工作及/或更換之部份	Service Resumed 恢復操作		Engineer's/Worker's Chop & Signature 工程師或工人之印章及簽署	Remark(s) 備註	Owner's or Owner's Agent's Name & Signature 物主或物主代理之姓名及簽署
Date 日期	Time 時間	Date 日期	Time 時間	Date 日期	Time 時間	Breakdown 壞機	Trapping 困人	Routine 例行			Date 日期	Time 時間			

Form LE50 (12/2012)

2018 年 8 月更新的工作日志版本

LIFT LOG BOOK
升降機工作日誌

Part 1: General Description of Installation and Installation Contractors

第一部分: 裝置一般資料及安裝承辦商

EMSD LOCATION ID 機電工程署地點編號	NAME OF INSTALLATION SUBCONTRACTOR 安裝分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍
ADDRESS 地址	
IDENTIFICATION NOS. OF LIFTS 升降機編號	
DATE OF COMMENCEMENT OF INSTALLATION 開始安裝日期	NAME OF INSTALLATION SUBCONTRACTOR 安裝分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍
DATE OF COMPLETION OF INSTALLATION 安裝完成日期	
NAME OF OWNER 擁有人名稱	
DATE OF LOG BOOK STARTED 工作日誌啟用日期	NAME OF INSTALLATION SUBCONTRACTOR 安裝分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍
DATE OF LOG BOOK FINISHED 工作日誌用畢日期	
NAME OF PRINCIPAL INSTALLATION CONTRACTOR 主要安裝承辦商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼	

Form LE50L (8/2018)

附件二

2018 年 8 月更新的工作日志版本

Part 2: Specifications
第二部分:規格

A. Lifts 升降機

升降機編號 Lift No.									
升降機種類 Lift Type									
型號/控制 Model/Control									
額定速度 (米/秒) Rated Speed (m/s)									
額定負載 (公斤) Rated Load (kg)									
停層 Floors Served									
吊纜的數目及直徑 (毫米) Nos. and Dia. of Suspension Ropes (mm)									
吊纜種類 Type of Suspension Rope									
層站門/機廂門門鎖裝置型號 Model of Car / Landing Door Locking Device									
層站門種類 Type of Landing Door									
機廂門種類 Type of Car Door									
限速器種類及型號 Type and Model of Overspeed Governor									
安全鉗種類及型號 Type and Model of Safety Gear									
緩衝器種類及型號 Type and Model of Buffer									
機廂上行超速保護裝置種類及型號 Type and Model of Ascending Car Overspeed Protection Means									
機廂非預定移動保護裝置種類及型號 Type and Model of Unintended Car Movement Protection Means									
包含電子部件的升降機安全電路 Safety Circuit Contains Electronic Components									

Form LE50L (8/2018)

2018 年 8 月更新的工作日志版本

Abbreviations Used in Specifications of Installations

裝置規格縮寫參照

升降機種類 Lift Type	第一字 1st Character	E=電力 Electric; H=油壓 Hydraulic
	第二字 2nd Character	P=載客升降機 Passenger Lift; F= 載貨升降機 Freight Lift; V= 汽車升降機 Vehicle Lift; S=小型送貨升降機 Service Lift; VP=垂直升降台 Vertical Lifting Platform; ST=梯級升降機 Stair lift; M=機械化泊車系統 Mechanized Vehicle Parking System; T=工業鏟車載貨升降機 Industrial Truck Loaded Freight Lift
外門/機廂門種類 Type of Landing/Car Door	第一字 1st Character	P=電動 Power Operated; M=手動 Manual Operated
	第二字 2nd Character	H=水平滑動 Horizontal Sliding; V=垂直滑動 Vertical Sliding; S=掩門 Swing Door; F=摺門 Folding Gate
	第三字 3rd Character	C=中開 Centre Opening; S=旁開 Side Opening; U=上開 Upward Opening; D=下開 Downward Opening
	第四字 4th Character	門板總數目 Total Number of Panel/Gate
吊纜種類 Type of Hoisting Ropes	Ord=普通紋 Ordinary Lay; Lang=直絞紋 Lang's Lay	
限速器種類 Type of Overspeed Governor	C=離心力式 Centrifugal Type; P=鐘擺式 Pendulum Type	
安全鉗種類 Type of Safety Gear	I=瞬時式 Instantaneous Type; C=不可脫落滾柱型的瞬時式 Instantaneous Type with Captive Roller; P=漸進式 Progressive Type; B=有緩衝的瞬時式 Instantaneous Type with Buffer Effect	
緩衝器種類 Type of Buffer	A=蓄能型 Energy Accumulation Type; D=耗能型 Energy Dissipation Type	
機廂上行超速保護裝置種類 Type of Ascending Car Overspeed Protection Means	S=機廂安全鉗 Car Safety Gear; C=對重裝置安全鉗 Counterweight Safety Gear; R=夾纜器 Rope Gripper; B=牽引輪制動器 Brake on Sheave	
機廂非預定移動保護裝置種類 Type of Unintended Car Movement Protection Means	S=機廂安全鉗 Car Safety Gear; C=對重裝置安全鉗 Counterweight Safety Gear; R=夾纜器 Rope Gripper; B=牽引輪制動器 Brake on Sheave	
升降機控制 Lift Control	AC1=單速交流電動機驅動 Single Speed AC Motor Drive; AC2=雙速交流電動機驅動 Two Speed AC Motor Drive; DC=直流電動機驅動 DC Motor Drive; ACVV=變壓調速交流電動機驅動 Variable Voltage AC Motor Drive; VVVF=變頻變壓調速交流電動機驅動 Variable Voltage Variable Frequency AC Motor Drive	

Form LE50L (8/2018)

2018 年 8 月更新的工作日志版本

Part 3: Maintenance Contractor and Maintenance Duration for Lifts
第三部分:保養承辦商及升降機保養工時

NAME OF PRINCIPAL MAINTENANCE CONTRACTOR 主要保養承辦商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 CONTRACT COMMENCEMENT DATE 合約開始日期 CONTRACT NO.合約號碼	PLANNED DURATION FOR MAINTENANCE OF LIFTS 升降機保養(抹油)預計工時
NAME OF MAINTENANCE SUBCONTRACTOR 保養分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍 SUBCONTRACT COMMENCEMENT DATE 分包合約開始日期	升降機編號 Lift no. ______ 預計保養(抹油)工時 PLANNED MAINTENANCE DURATION 每年/季不少於 Annually / Quarterly not less than ______ 小時 hours 預計每次需時 Per visit duration around ______ 小時 hours 至 to ______ 小時 hours
NAME OF MAINTENANCE SUBCONTRACTOR 保養分包商名稱 TELEPHONE NO. 電話號碼 SCOPE OF WORKS 分包範圍 SUBCONTRACT COMMENCEMENT DATE 分包合約開始日期	升降機編號 Lift no. ______ 預計保養(抹油)工時 PLANNED MAINTENANCE DURATION 每年/季不少於 Annually / Quarterly not less than ______ 小時 hours 預計每次需時 Per visit duration around ______ 小時 hours 至 to ______ 小時 hours 升降機編號 Lift no. ______ 預計保養(抹油)工時 PLANNED MAINTENANCE DURATION 每年/季不少於 Annually / Quarterly not less than ______ 小時 hours 預計每次需時 Per visit duration around ______ 小時 hours 至 to ______ 小時 hours

Form LE50L (8/2018)

2018 年 8 月更新的工作日志版本

Part 4: Details of Lift Works
第四部分: 升降機工程詳情

(1) Call Received by Contractor 承辦商收到召喚		(2) Contractor's Representative Arrived at Site 承辦商代表抵達現場		(3) Passenger Released 放出被困者		(4) Type of Work 工作類別							(5) Lift Number 升降機編號
Date 日期	Time 時間	Date 日期	Time 時間	Date 日期	Time 時間	Breakdown 壞機	Trapping 困人	Routine 例行	Special Maintenance 特別保養	Routine Suspended 暫停抹油	Routine Compensated 補回抹油	Risk Assessment / Supervisory /Quality Check 風險評估/監督/質量檢查	

(6) Cause of Fault or Work Done and/or Parts Replaced 故障原因或完成之工作及/或更換之部份								(7) Service Resumed 恢復操作		(8) Chop & Signature of Engineer, Worker or Person who carried out the Risk Assessment, Supervisory / Quality Check 工程師或工人或進行風險評估、監督/質量檢查的人士印章及簽署	(9) Remark(s) 備註	(10) Owner's or Owner's Agent's Name & Signature 物主或物主代理之姓名及簽署
Traction, brake 曳引機、制動器	Suspension ropes, drums, sheaves, pulleys 纜索、鼓輪、曳引輪、滑輪	Control, safety switch 控制裝置、安全開關	Overspeed governor, safety gear 限速器、安全鉗	Landing door, car door 層站門、機廂門	Devices inside the lift car 機廂內的裝置	Devices inside the lift pit 井底裝置	ACOP, UCMP 機廂上行超速保護裝置、機廂非預定移動保護裝置	Date 日期	Time 時間			
				樓層:								
				樓層:								
				樓層:								
				樓層:								
				樓層:								
				樓層:								
				樓層:								
				樓層:								
				樓層:								

Form LE50L (8/2018)

2018 年 8 月更新的工作日志版本

Part 5: Maintenance Schedule
第五部分: 保養時間表

Please affix an Overall Maintenance Schedule
請貼上全面的保養時間表

(The requirements of an Overall Maintenance Schedule are listed out in clause 5.4.7 (c) of "Code of Practice on Lift Works and Escalator Works – 2018 Edition"
全面的保養時間表的規定載於"升降機工程及自動梯工程守則 - 2018 年版"第 5.4.7（c）段)

Form LE50L (8/2018)

实地巡查检查清单（升降机）

On Site Inspection Checklist – Lift

Location: ____________________

____

____

____

Location ID. : ____________ Lift No.: ____________

Inspected By : ____________ Inspection Date : ____________

RC: ____________________

RE: ____________ RW : ____________

Inspection was carried out under:

(LE2) ☐ / Handover (LE3) ☐ / (LE5) ☐ / (LE7) ☐ / (LE11) ☐ / (LE16) ☐ / (LE18) ☐ /
(LE27 / LE28 / LE29) ☐ / RE Audit ☐ / Complaint ☐ / Incident Investigation ☐ /
Rope Inspection ☐ / Illegal Lift Inspection ☐ / General Inspection ☐ / Others ☐

Category A & B	Essential Items (Compulsory)	Inspected
PLA1	Car door electrical interlock device. ***17 Dec 2012***	☐ ☐ (N.A.)
PLA2	Landing door interlock device. (considered 'locked' with min. 7mm ***31 May 1984***) (min. 15% / 5 doors checked by randomly)	☐ ☐ (N.A.)
PLA3	- Safety Gear	☐ ☐(Sim. Test) ☐ (N.A.)
	- Ascending Car Overspeed Protection "ACOP" * ***1 Jan 2001***	☐ ☐(Sim. Test) ☐ (N.A.)
	- Overspeed Governor	☐ ☐(Sim. Test) ☐ (N.A.)
PLA4	Machine brake.	☐ ☐(Sim. Test) ☐ (N.A.)
PLA6	Protection device against free fall or descent with excessive speed. (For Hydraulic Lifts only)	☐ ☐(Sim. Test) ☐ (N.A.)
PLA7	Electrical interlock devices for inspection door / emergency door / inspection trap / access door	☐ ☐(Sim. Test) ☐(N.A.)
PLA8	Hoisting rope(s) / chain(s) (Checking for broken)	☐ ☐(N.A.)
PLA9	Unintended car movement protection device. "UCMP" * ***1 Sep 2007***	☐ ☐(Sim. Test) ☐(N.A.)
PLB28	Hoisting ropes conditions	☐ ☐(N.A.)
--------	Use permit display	☐

'*' Date of implementation

Inspection Checklist - Lift (Clean Version – July 2016) *P. 1 of 5*

实地巡查检查清单（升降机）

Categories B to E (Common defective items)	Inspected
PLB1 Car overload device. *3 May 1969	☐(Load Test) ☐(No load Test) ☐ (N.A.)
PLB12 Car door mechanical lock. *31 May 1984 (considered 'locked' with min. 7mm *10 Oct 2000)	☐ ☐ (N.A.)
PLB15 Fireman's lift operating mode.	☐ ☐ (N.A.)
PLB32 Emergency alarm, car push button with buzzer or intercom system.	☐ ☐ (N.A.)
PLB33 Car emergency lighting. *3 May 1969	☐ ☐ (N.A.)
PLB34 Brake monitoring device *1 Sep 2007	☐ ☐ (N.A.)
PLC3 More than 10% of the total number of landing/car doors inspected have excessive clearance between door panels, or between door panels and uprights, lintels or sills, and hasn't advised RP. (min. 15% or 5 doors checked by randomly)	☐ ☐ (N.A.)
PLD7 Guide rails / Guide rail brackets / Guide rollers / Guide shoes	☐ ☐ (N.A.)
PLE4 Oil leakage from machinery / oily floor with prominent safety hazard.	☐ ☐ (N.A.)
PLE6 Failure to update log-book.	☐ ☐ (N.A.)

(Other items recorded after site investigation)	Inspected
PLA10 UCM occurred due to equipment failure.	☐
PLA11 Machine brake was ineffective.	☐
PLB29 Fire or smoke incident occurred due to equipment failure.	☐
PLB31 Incident / property damage caused by equipment failure.	☐
(Items for RE Audit) Inspected	**Pattern:**
Multi-meter ☐ / Megger ☐ / Speedometer ☐ / Calliper ☐ / Torch ☐ / Door stoppers ☐ / Taper gauge ☐ / Hand tools ☐	Surprise Check RE ☐ Repeat Check RE ☐

实地巡查检查清单（升降机）

Inspector follow-up:

Draft PM points letter submitted	☐
(PM points ______________________)	
Draft Order recommended	☐
Draft Advisory letter prepared	☐
Draft Refusal letter prepared	☐
Draft Memo to other department ( )	☐
Draft Memo to other department ( )	☐
Any follow-up action(s) requested	☐
Please refer to Appendix	☐

Remark :

实地巡查检查清单（升降机）

Appendix

Location ID: ______________________ (Lift No. ______________)
IO/MO/RP: ______________________ (Contact Phone : __________________)
Representative: ______________________ (Contact Phone : __________________)

i) Machine Room (Suspension System)

No	Description	AC	IMP	NC
1	No abraded red particles / extensive rouging / broken wires of suspension rope were observed			
2	No suspected undercut / ground groove symptom on the sheaves were observed No. of suspension ropes [ ] no. of groove on sheave [ ]			
3	General conditions of suspension rope was covered with dirty grease / wearing marks / rusting / newly replaced were observed			
4	No abnormal shaking / vibration / loosing / phenomenal noisy / unusual heat /visual defect with the traction sheaves, pulleys and sprockets were observed			

ii) Machine Room (General Item)

No	Description	AC	IMP	NC
1	Oil leakage from machinery resulting in insufficient lubrication or oily floor with prominent safety hazard (PLE4)			
2	Protective guards was provided such that moving parts including rotating parts can inadvertently be accessed (PLD9)			
3	No abnormal noisy / visual defect to the Overspeed governor installation was observed			
4	No visual defect for the braking system installation was observed			
5	No water seepage / concrete spalling above the breaking system was observed			
6	Proper isolation switch with identification for each lift was provided			
7	Stopping device for different levels (> 600mm height) was provided			
8	No inflammable waste was observed			

iii) Lift Car

No	Description	AC	IMP	NC
1	Load plate and required information are correctly shown (PLE8)			
2	Valid use permit displayed and posted in a conspicuous position			
3	Properly operating of safety edge / sensitive door re-opening device of the lift car door was observed			
4	Clearance between panels / uprights / lintels / sills =< 10mm			

实地巡查检查清单（升降机）

iv) Log-book Record

No	Description	AC	IMP	NC
1	No. of suspension rope marked [ ] and size(mm) [ ]			
2	The lift is under a proper periodic maintenance interval and the last date of servicing / work done on			
3	RP has countersign the log-book and keep properly			
4	Consulting MO representative is there any defect received for those emergency devices: Alarm, Intercom, Emergency lighting, ventilation Fan and CCTV are functioning and effectively recently			

Note:

Note: AC = Accepted, IMP = Improvement is required, NC = Non-complied

Remark:

Any outstanding item(s) / abnormalities defect(s) / comment of lifts were observed (Y/N)

____

☐ Informed RPs to follow up with the RC on the non-compliance / improvement items

☐ Advisory letter will be issued to RC/RP

实地巡查检查清单（自动梯）

On Site Inspection Checklist – Escalator

Location: ____________________

____

____

____

Location ID. : ____________ Esc. No.: ____________

Inspected By : ____________ Inspection Date : ____________

RC: ____________________

RE: ____________ RW : ____________

Inspection was carried out under:

(LE2) ☐ / Handover (LE3) ☐ / (LE5) ☐ / (LE7) ☐ / (LE12) ☐ / (LE16) ☐ / (LE18) ☐ / (LE27 / LE28 / LE29) ☐ / RE Audit ☐ / Complaint ☐ / Incident Investigation ☐ / Illegal Escalator Inspection ☐ / General Inspection ☐ / Others ☐

Category A Essential Items (Compulsory)	Inspected
PEA1 - Machine Brake	☐ ☐(N.A.)
- Auxiliary Brake *18 March 1994	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
- Broken Drive Chain Safety Device	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEA2 - Step Chain	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
- Drive Chain	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
- Driving Shaft	☐ ☐(N.A.)
- Drive Machine	☐ ☐(N.A.)
-------- Use permit display	☐ ☐(N.A.)
Category B (Common defective items)	**Inspected**
PEB1 Phase failure/reversal protection device.	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB2 Sliding distance of escalator brake	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB3 Emergency stop switch.	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB4 Broken step chain safety device	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB5 Step sagging safety device. *31 Oct1987	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB6 Non-reversal device.	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB7 Broken handrail safety device. *31 Oct 1987	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB8 Handrail entry safety device. *31 Oct1987	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB9 Comb plate safety device. *31 Oct1987	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB10 Speed governor / speed control.	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB11 Skirt panel switches. *18 Mar 1994	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)
PEB17 Missing step / pallet device *1 Jan 2012	☐ ☐ (Sim. Test) ☐(N.A.)

'' Date of implementation*

实地巡查检查清单（自动梯）

Category C to E (Common defective items)	Inspected	
PEC1 Clearance exceeds 4mm between the skirt panel and the step,	☐	☐(N.A.)
PEC2 Clearance h6 (see figure 1, detail X of Section E, Part 4).	☐	☐(N.A.)
PEC5 Clearance b6′ or b6″ exceeds 8mm between handrail and guide/cover profile (see figure 2, detail W of Section E, Part 4).	☐	☐(N.A.)
PED1 Missing or incorrect guards installed between intersection / floor / adjacent obstructions / criss-cross escalators.	☐	☐(N.A.)
PED2 Protective guards for accessible moving parts.	☐	☐(N.A.)
PED3 Deviation of speed (limits of 0 to +2%) between handrail and steps. *31 Oct 1987	☐	☐(N.A.)
PEE1 Brake / manual release(s) instruction is not provided.	☐	☐(N.A.)
PEE2 Notice / pictograph	☐	☐(N.A.)
PEE3 Failure to update log-book.	☐	☐(N.A.)
PEE4 Clearance between balustrade exterior paneling and guard wall/rail erected adjacent escalator at the landing exceeds 100mm.	☐	☐(N.A.)

(Other items recorded after site investigation)	Inspected
PEB15 Fire or smoke incident occurred due to equipment failure.	☐
PEB16 Incident / property damage caused by equipment failure.	☐
(Items for RE Audit) Inspected	**Pattern:**
Multi-meter ☐ / Megger ☐ / Speedometer ☐ Torch ☐ / Taper gauge ☐ / Hand tools ☐	Surprise Check RE ☐ Repeat Check RE ☐

实地巡查检查清单（自动梯）

Inspector follow-up:-

Draft PM points letter submitted	☐
(PM points ______________________)	
Draft Order recommended	☐
Draft Advisory letter prepared	☐
Draft Refusal letter prepared	☐
Draft Memo to other department ( )	☐
Draft Memo to other department ( )	☐
Any follow-up action(s) requested	☐
Please refer to Appendix	☐

Remark :

实地巡查检查清单（自动梯）

Appendix

Location ID: ______________________ (Esc. No. ______________)
IO/MO/RP: ______________________ (Contact Phone: ______________)
Representative: ______________________ (Contact Phone: ______________)

i) Machine Room

No	Description	AC	IMP	NC
1	No oil leakage from machinery resulting in insufficient lubrication or no oily floor with prominent safety hazard was found			
2	Protective guards was provided such that moving parts including rotating parts can inadvertently be accessed			
3	No defect for the braking system installation was observed visually			
4	No abnormal shaking / vibration / loosing / phenomenal noisy / unusual heat / visual defect with the machinery were observed			
5	Proper isolation switch with identification for each escalator was provided			
6	No inflammable waste was observed			

ii) Main Entrance

No	Description	AC	IMP	NC
1	Valid use permit displayed and posted in a conspicuous position			
2	Notices / pictographs near the entrances of escalator were provided: a) 須緊扶小童 b) 必須手抱犬隻 c) 面向前方站立，雙腳不應靠近旁邊 d) 緊握扶手帶 e) 不得運載笨重物件			

iii) Escalator

No	Description	AC	IMP	NC
1	Identification number and the name of manufacturer was displayed			
2	Lux level of illumination at both landings (>= 50 Lux) Upper landing [lux] Lower landing [lux]			
3	Condition of the comb plates and number of teeth broken Upper landing Lower landing			
4	Condition of handrail (handrail profile and guide <= 8 mm)			
5	Speed of handrail Left [m/s] Right [m/s]			
6	Condition of steps (Web width 2.5 ~5mm; Groove width 5~7mm; Wed depth <= 10mm; clearance between consecutive steps <= 6mm)			
7	Speed of Step [m/s]			
8	Deviation of handrail speed from steps is 0 to +2% *31 Oct 1987			
9	Clearance between skirt panel and step should not be > 4 mm (PEC1)			
10	The handrail could not be stopped by hand force manually			
11	No abnormal shaking / vibration / loosing / phenomenal noisy or visual defect with the running escalator was observed			
12	Function of E-stops / Stop buttons for both upper and lower landings			

实地巡查检查清单（自动梯）

No	Description	AC	IMP	NC
13	Stopping distance Rate speed Stopping distance 0.5 m/s 0.2 ~ 1.0 m 0.65 m/s 0.3 ~ 1.3 m			
14	Conditions of fixed/suspended guards for the adjacent building obstacles and criss-cross escalators			
15	Surrounding environment			

iv) Log-book Record

No	Description	AC	IMP	NC
1	RP has countersigned and keeps the log-book properly			
2	Record the specification of Escalator Rise [m] Rated Speed [m/s] Step Width [mm]			
3	The escalator is under a proper periodic maintenance interval and the last date of servicing / work done on			
4	Consulting MO representative is there any defect received recently			

Note:

Note: AC = Accepted, IMP = Improvement is required, NC = Non-complied

Remark:

Any outstanding item(s) / abnormalities defect(s) / comment of lifts were observed (Y/N)

____

____

____

☐ Informed RPs to follow up with the RC on the non-compliance / improvement items
☐ Advisory letter will be issued to RC/RP